



UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA

FACULTAD DE ARQUITECTURA

PROPUESTA DE ANTEPROYECTO ARQUITECTONICO DE HOGAR PARA ADULTOS MAYORES EN EL MUNICIPIO DE DIRIAMBÁ, CARAZO

MONOGRAFIA PARA OPTAR AL TITULO DE ARQUITECTO

AUTORES:

BR. FLAVIA MANELY LOVO RAMIREZ

BR. RENE JAVIER RIVERA MORALES

TUTOR:

ARQ. HUGO MENDOZA RUIZ

SEPTIEMBRE DE 2017

MANAGUA, NICARAGUA



UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA
FACULTAD DE ARQUITECTURA
SECRETARIA DE FACULTAD



F-8: CARTA DE EGRESADO

El Suscrito Secretario de la **FACULTAD DE ARQUITECTURA** hace constar que:

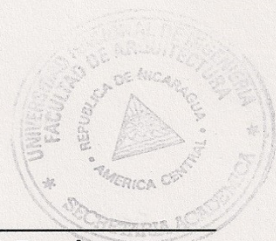
LOVO RAMIREZ FLAVIA MANELY

Carne: **2012-44134**, Turno **Diurno** Plan de Estudios **2015** de conformidad con el Reglamento Académico vigente en la Universidad, es **EGRESADO** de la Carrera de **ARQUITECTURA**.

Se extiende la presente **CARTA DE EGRESADO**, a solicitud del interesado en la ciudad de Managua, a los cinco días del mes de Abril del año dos mil diecisiete,-

Atentamente,

Arq. Javier Antonio Parés Barberena
Secretario de Facultad



cc.: Expediente.-



UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA
FACULTAD DE ARQUITECTURA
SECRETARIA DE FACULTAD



F-8: CARTA DE EGRESADO

El Suscrito Secretario de la **FACULTAD DE ARQUITECTURA** hace constar que:

RIVERA MORALES RENE JAVIER

Carne: **2012-44136**, Turno **Diurno** Plan de Estudios **2015** de conformidad con el Reglamento Académico vigente en la Universidad, es **EGRESADO** de la Carrera de **ARQUITECTURA**.

Se extiende la presente **CARTA DE EGRESADO**, a solicitud del interesado en la ciudad de Managua, a los cinco días del mes de Abril del año dos mil diecisiete,-

Atentamente,

Arq. Javier Antonio Parés Barberena
Secretario de Facultad



cc.: Expediente.-



Managua, viernes 17 de Marzo de 2017.

Br. Flavia Manely Lovo Ramírez
Br. Rene Javier Rivera Morales
Sus manos.-

Estimados Bachilleres:

Por este medio les notifico que su tema monográfico titulado "**Propuesta de Anteproyecto Arquitectónico de Hogar para Adultos Mayores en el Municipio de Diriamba, Carazo**", ha sido aprobado.

También se aprueba como tutor al Arq. Hugo Mendoza Ruiz.

Conforme las normas del **Seminario en Metodología de la Investigación**, la duración para la entrega y presentación del documento de monografía para optar al título de Arquitecto es de 6 meses. Este período inicia a partir del 17 de Marzo al 20 de Septiembre de 2017.

Deseándoles éxitos en esta tarea, me despido de ustedes.

Atentamente

Arq. Luis Alberto Chávez Quintero
Decano
Facultad de Arquitectura



Arq. Hugo Mendoza Ruiz-Tutor.
archivo.-



Managua 20 de septiembre del 2017

Arq. Luis Chávez Quintero
Decano
Facultad de Arquitectura
Sus manos

Estimado Arquitecto Chávez:

Quiero hacer de su conocimiento que los Bachilleres; **Flavia Manely Lovo Ramírez y Rene Javier Rivera Morales** quienes egresaron en el año 2016, de la carrera de Arquitectura, a través del Programa de Estudios Superiores, UNI - IES, tomaron la decisión de optar al título de **ARQUITECTO** mediante la modalidad de monografía, con el tema: "**Anteproyecto Arquitectónico de Hogar para Adultos Mayores en el Municipio de Diriamba, Carazo**".

Por tal motivo los bachilleres **Lovo y Rivera** han realizado su informe correspondiente, tomando en consideración las normas del **Seminario en Metodología de la Investigación**, en el periodo comprendido del 17 de marzo al 20 de septiembre del 2017.

Durante el tiempo de tutoría para conformar el contenido del informe, los bachilleres en mención entregaron la información en tiempo y forma, realizaron las visitas requeridas, investigaron los temas de interés, además de realizar los estudios de modelos análogos, finalizando con la elaboración de la propuesta de Anteproyecto para un Hogar de Adultos Mayores.

En este sentido quiero expresar que han demostrado un desempeño eficiente en el cumplimiento de las actividades planificadas, ordenando el contenido del informe de una manera satisfactoria.

Sin mas a que hacer referencia aprovecho la ocasión para el envío de saludos cordiales.

Atentamente,

Arq. Hugo Mendoza Ruiz
Docente UNI - IES
Tutor de Monografía

Cc. MSc Arq. Cristian Guevara Chamorro
Archivo

Responsable Seminario en Metodología de la Investigación FARQ



DEDICATORIA

A Dios

Por habernos permitido llegar hasta este punto y brindarnos salud para lograr nuestros objetivos, además de su infinita bondad y amor.

A nuestros Padres

Por apoyarnos en todo momento, por sus consejos, sus valores, por la motivación constante que me ha permitido ser una persona de bien, por los ejemplos de perseverancia y constancia pero más que nada, por su amor.

A nosotros mismos

Por el apoyo, amor mutuo, dedicación y sacrificios que hemos hecho juntos a lo largo de los años, para llegar a esta etapa de nuestras vidas.

AGRADECIMIENTOS

Los resultados de esta tesis, están dedicados a todas aquellas personas que, de alguna forma, son parte de su culminación.

Gracias a la Sra. María Auxiliadora Lovo Hernández, por su inmenso e incondicional apoyo a lo largo de nuestros años de estudio, sin su desinteresada y noble ayuda, no estaríamos donde estamos, ni seríamos lo que somos.

Gracia a nuestros padres por ser nuestro principal apoyo, por cada día confiar y creer en nosotros, por siempre anhelar lo mejor para nuestras vidas, por cada consejo y por cada una de sus palabras que sirvieron de guía para nosotros en la vida.

Gracias a nuestro tutor Arq. Hugo Mendoza; por su gran apoyo, paciencia, dedicación, motivación, criterio y aliento para la culminación de nuestros estudios profesionales y para la elaboración de esta tesis.

Y por último, pero no menos importante al Arq. Samuel González Jirón por su amable ayuda y cooperación desde el primer momento de la realización de este trabajo.

LOS HUEHUES



**INDICE**

| | | | |
|---|-------------|---|--------------|
| Capítulo I: Generalidades | 1-5 | 2.1.8. Hogares para los Adultos Mayores | 14-15 |
| 1.1. Introducción | 1 | 2.1.8.1. Zonas y Ambientes necesarios | 14 |
| 1.2. Antecedentes | | 2.1.8.2. Modalidades de Cuidado en Asilos | 14 |
| 1.3. Justificación | 2 | 2.1.8.3. Características Generales del Cuidador | 15 |
| 1.4. Objetivos | 2 | 2.1.8.4. Adaptación del Hábitat para un Adulto Mayor | 15 |
| 1.5. Hipótesis | 2 | 2.1.9. Clasificación del Adulto Mayor | 16 |
| 1.6. Metodología | 3 | 2.1.10. Enfermedades más Comunes en la Tercera Edad | 17 |
| 1.6.1. Métodos a Emplear | 3 | 2.1.11. Nutrición en el Adulto Mayor | 18 |
| 1.6.2. Métodos de Diseño | 3 | 2.1.11.1. Recomendaciones para una Buena Nutrición | 18 |
| 1.7. Esquema Metodológico | 4 | 2.2. Marco Jurídico | 19-21 |
| 1.8. Cuadro de Certitud Metódica | 5 | 2.2.1. Ley del Adulto Mayor | 19-20 |
| | | 2.2.2. Ley 160 de Beneficios Adicionales a Personas Jubiladas | 20-21 |
| Capítulo II: Marco de Referencia | 6-21 | Capítulo III: Estudios Preliminares | 22-45 |
| 2.1. Marco Teórico | 6-18 | 3.1. Normas de Accesibilidad | 22-40 |
| 2.1.1. Conceptos Básicos | 6 | 3.1.1. Definiciones y Conceptos Básicos Según la NTON | 22-23 |
| 2.1.1.1. Personas de la tercera Edad | 6 | 3.1.1.1. Accesibilidad | 22 |
| 2.1.1.2. Geriatria | 6 | 3.1.1.2. Ayuda Técnica | 22 |
| 2.1.1.3. Gerontología | 6 | 3.1.1.3. Barreras | 22 |
| 2.1.1.4. Paciente anti coagulados | 6 | 3.1.1.4. Bordillo | 22 |
| 2.1.2. Dificultades cotidianas en los Adultos Mayores | 6 | 3.1.1.5. Calzada | 22 |
| 2.1.3. La Vejez | 7 | 3.1.1.6. Contraste | 22 |
| 2.1.4. Cambios Sociales | 7-8 | 3.1.1.7. Ergonomía | 23 |
| 2.1.5. Trastornos en el Ánimo del Adulto Mayor | 8 | 3.1.1.8. Espacios Accesibles | 23 |
| 2.1.6. Teorías Psicosociales del envejecimiento | 8-13 | 3.1.1.9. Espacios Urbanos | 23 |
| 2.1.6.1. Teoría de Desvinculación | 8-9 | 3.1.1.10. Espacios Urbanos Accesibles | 23 |
| 2.1.6.2. Teoría de la Actividad | 9 | 3.1.1.11. Franjas Guías | 23 |
| 2.1.6.3. Teoría de los Roles | 10 | 3.1.1.12. Mobiliario Urbano | 23 |
| 2.1.6.4. Teoría de la Subcultura de los Adultos Mayores | 11 | 3.1.2. Itinerarios Peatonales Accesibles | 23 |
| 2.1.6.5. Teoría de la continuidad | 11 | 3.1.3. Aceras | 24 |
| 2.1.6.6. Teoría de la Estratificación por Edades | 11 | 3.1.4. Vados Peatonales | 24-25 |
| 2.1.6.7. Teoría de la Modernidad | 12 | 3.1.5. Bordillo del Andén | 26 |
| 2.1.6.8. Teoría del Apego | 12-13 | 3.1.6. Franjas Guías | 26 |
| 2.1.7. El Adulto Mayor, La Economía y El Trabajo | 13 | 3.1.7. Rampas | 27-28 |
| 2.1.7.1. Situación Laboral en las Personas Mayores en Latinoamérica | 13 | 3.1.8. Gradas y Escaleras | 28 |
| | | 3.1.9. Ascensores | 29-31 |
| | | 3.1.10. Estacionamientos | 30-32 |



| | | | |
|---|-------|---|-------|
| 3.1.10.1. Estacionamientos para Discapacitados | 30 | Capítulo V: Evaluación de Sitios | 52-70 |
| 3.1.10.1.1. Dimensiones | 30 | 5.1. Métodos de Evaluación | 52-53 |
| 3.1.10.1.2. Implementación | 30-31 | 5.2. Forma de Evaluación | 53-54 |
| 3.1.10.2. Estacionamientos Regulares | 32 | 5.3. Significado de las Evaluaciones | 54 |
| 3.1.10.2.1. Dimensiones | 32 | 5.4. Terreno 1 | 55 |
| 3.1.11. Pasillos y Circulaciones Interiores | 33 | 5.5. Terreno 2 | 56 |
| 3.1.12. Vanos | 33-35 | 5.6. Terreno 3 | 57 |
| 3.1.12.1 Puertas | 33-34 | 5.7. Selección del Terreno | 58 |
| 3.1.12.1.1. Salidas de Emergencias | 34 | 5.8. Estudio de Sitio – Propuesta de Sitio 1 | 59-62 |
| 3.1.12.1.2. Accesorios en las Puertas | 34 | 5.9. Estudio de Sitio – Propuesta de Sitio 2 | 63-66 |
| 3.1.12.1.2.1. Manillas | 34 | 5.10. Estudio de Sitio – Propuesta de Sitio 3 | 67-70 |
| 3.1.12.1.2.2. Pomo | 34 | Capítulo VI: Estudios y Descripciones Previas al Diseño | 71-83 |
| 3.1.12.1.2.3. Manilla con Pestillos | 34 | 6.1. Concepto de Logotipo, Nombre y Plaza de Acceso | 71 |
| 3.1.12.2. Ventanas | 35 | 6.2. Selección de Sistemas Constructivo | 72-74 |
| 3.1.13. Sanitarios | 35-37 | 6.2.1. Paredes Exteriores y Techo | 72 |
| 3.1.13.1. Accesorios del Sanitario | 36 | 6.2.1.1. Covintec | 72 |
| 3.1.14. Bebederos | 38 | 6.2.1.1.1. Ventajas | 72 |
| 3.1.15. Mobiliario Urbano General | 38 | 6.2.1.1.2. Economía | 72 |
| 3.1.16. Dormitorios | 39 | 6.2.1.1.3. Rapidez | 72 |
| 3.1.17. Auditorios | 40 | 6.2.1.1.4. Aislante | 72 |
| 3.2. Obstáculos Urbanos Arquitectónicos en el Municipio de Diriamba | 41-42 | 6.2.1.1.5. Seguridad | 72 |
| 3.3. Normas Necesarias para el Diseño de Consultorios | 43-44 | 6.2.1.1.6. Ligereza | 72 |
| 3.3.1. Estándares para los Servicios de Consulta Externa Ambulatorios | 43 | 6.2.1.1.7. Elementos de Unión y Refuerzo | 72 |
| 3.3.1.1. Infraestructuras Adecuadas | 43 | 6.2.2. Paredes Interiores | 73 |
| 3.3.1.2. Aspectos Organizativos | 43 | 6.2.2.1. Fiberock | 73 |
| 3.3.1.3. Área de Espera | 43 | 6.2.2.1.1. Ventajas | 73 |
| 3.3.1.4. Áreas de Preclínica | 43 | 6.2.2.1.2. Limitaciones | 73 |
| 3.3.2. Consultorio de Medicina Geriátrica | 44 | 6.2.3. Cielo Falso | 74 |
| 3.3.2.1. Muebles Básicos | 44 | 6.2.3.1. Tablillas de PVC | 74 |
| 3.3.3. Consultorio de Salud Mental | 44 | 6.2.3.1.1. Medidas de las piezas | 74 |
| 3.4. Datos Demográficos de Diriamba | 45 | 6.2.3.1.2. Ventajas | 74 |
| 3.4.1. Datos Generales | 45 | 6.3. Implementación de Techo Verde | 74-78 |
| 3.4.2. Datos y Proyecciones Demográficas | 45 | 6.3.1. Concepto | 74 |
| Capítulo IV: Modelos Análogos | 46-51 | 6.3.2. Beneficios de su Uso | 74-75 |
| 4.1. Estudio de Modelo Análogo Nacional | 47-48 | 6.3.3. Tipos de Cubiertas Vegetales | 76 |
| 4.2. Estudio de Modelo Análogo Internacional | 49-51 | 6.3.4. Componentes para Construir un Techo Verde | 76-78 |



| | | | |
|--|--------|--|-----|
| 6.4. Planta Sugeridas Para la Cubierta de Techo | 78 | E5 – 04 Cortes Edificio Común | 110 |
| 6.5. Plantas Sugeridas para el Conjunto | 79 | E6 – 01 Planta Arquitectónica Dormitorios "Tastuanes" | 111 |
| 6.5.1. Flamboyán | 79 | E6 – 02 Elevaciones Arquitectónicas Dormitorios "Tastuanes" | 112 |
| 6.5.2. Almendros | 79 | E6 – 03 Elevaciones Arquitectónicas Dormitorios "Tastuanes" | 113 |
| 6.5.3. Acacias | 79 | E6 – 04 Cortes Dormitorios "Tastuanes" | 114 |
| 6.6. Propuesta Programática | 80-81 | E7 – 01 Planta Arquitectónica Dormitorios "Don Forsico" | 115 |
| 6.7. Propuesta Programática de Flujos | 82 | E7 – 02 Elevaciones Arquitectónicas Dormitorios "Don Forsico" | 116 |
| Conclusiones | 83 | E7 – 03 Elevaciones Arquitectónicas Dormitorios "Don Forsico" | 117 |
| Recomendaciones | 83 | E7 – 04 Cortes Dormitorios "Don Forsico" | 118 |
| Bibliografía y Webgrafía | 83 | E8 – 01 Planta Arquitectónica Dormitorios "Don Ambrosio" | 119 |
| | | E8 – 02 Elevaciones Arquitectónicas Dormitorios "Don Ambrosio" | 120 |
| Anexos | 84-176 | E8 – 03 Elevaciones Arquitectónicas Dormitorios "Don Ambrosio" | 121 |
| | | E8 – 04 Cortes Dormitorios "Don Ambrosio" | 122 |
| LOC – 01 Plano de Localización | 84 | E9 – 01 Plano de Invernadero | 123 |
| TE – 01 Plano de Terreno - Terrazas | 85 | E10 – 01 Planta Arquitectónica Edificio de Salud | 124 |
| TE – 02 Plano de Cortes Terrazas | 86 | E10 – 02 Elevaciones Arquitectónicas Edificio de Salud | 125 |
| CO – 01 Planta de Conjunto Rotulada | 87 | E10 – 03 Elevaciones Arquitectónicas Edificio de Salud | 126 |
| CO – 02 Planta de Conjunto Techo | 88 | E10 – 04 Cortes Edificio de Salud | 127 |
| CO – 03 Perspectiva Aérea de Conjunto | 89 | E11 – 01 Planta Arquitectónica Comedor | 128 |
| RUEV – 01 Ruta de Evacuación Conjunto | 90 | E11 – 02 Elevaciones Arquitectónicas Comedor | 129 |
| RUEV – 02 Ruta de Evacuación Ala Norte | 91 | E11 – 03 Elevaciones Arquitectónicas Comedor | 130 |
| RUEV – 03 Ruta de Evacuación Ala Sur | 92 | E11 – 04 Cortes Comedor | 131 |
| E1 – 01 Planta Arquitectónica Talleres | 93 | E12 – 01 Planta Arquitectónica Servicios Generales | 132 |
| E1 – 02 Elevaciones Arquitectónicas Talleres | 94 | E12 – 02 Elevaciones Arquitectónicas Servicios Generales | 133 |
| E1 – 03 Elevaciones Arquitectónicas Talleres | 95 | E12 – 03 Elevaciones Arquitectónicas Servicios Generales | 134 |
| E1 – 04 Cortes Talleres | 96 | E12 – 04 Cortes Servicios Generales | 135 |
| E2 – 01 Planta Arquitectónica Capilla | 97 | E13 – 01 Plantas Arquitectónicas Auditorio | 136 |
| E2 – 02 Elevaciones Arquitectónicas Capilla | 98 | E13 – 02 Elevaciones Arquitectónicas Auditorio | 137 |
| E2 – 03 Elevaciones Arquitectónicas Capilla | 99 | E13 – 03 Elevaciones Arquitectónicas Auditorio | 138 |
| E2 – 04 Cortes Capilla | 100 | E13 – 04 Cortes Auditorio | 139 |
| E3 – 01 Planta Arquitectónica Dormitorios Temporales | 101 | E14 – 01 Planta Arquitectónica Admon. Primer Nivel | 140 |
| E3 – 02 Elevaciones Arquitectónicas Dormitorios Temporales | 102 | E14 – 02 Planta Arquitectónica Admon. Segundo Nivel | 141 |
| E3 – 03 Elevaciones Arquitectónicas Dormitorios Temporales | 103 | E14 – 03 Elevaciones Arquitectónicas Administración | 142 |
| E4 – 01 Planta Arquitectónica Dormitorios Aislados | 104 | E14 – 04 Elevaciones Arquitectónicas Administración | 143 |
| E4 – 02 Elevaciones Arquitectónicas Dormitorios Aislados | 105 | E14 – 05 Cortes Administración | 144 |
| E4 – 03 Elevaciones Arquitectónicas Dormitorios Aislados | 106 | DET – 01 Detalles Arquitectónicos | 145 |
| E5 – 01 Planta Arquitectónica Edificio Común | 107 | PEX – 01 Perspectiva Externa | 146 |
| E5 – 02 Elevaciones Arquitectónicas Edificio Común | 108 | PEX – 02 Perspectiva Externa | 147 |
| E5 – 03 Elevaciones Arquitectónicas Edificio Común | 109 | PEX – 03 Perspectiva Externa | 148 |



| | |
|-------------------------------|-----|
| PEX – 04 Perspectiva Externa | 149 |
| PEX – 05 Perspectiva Externa | 150 |
| PEX – 06 Perspectiva Externa | 151 |
| PEX – 07 Perspectiva Externa | 152 |
| PEX – 08 Perspectiva Externa | 153 |
| PEX – 09 Perspectiva Externa | 154 |
| PEX – 10 Perspectiva Externa | 155 |
| PEX – 11 Perspectiva Externa | 156 |
| PEX – 12 Perspectiva Externa | 157 |
| PEX – 13 Perspectiva Externa | 158 |
| PEX – 14 Perspectiva Externa | 159 |
| PEX – 15 Perspectiva Externa | 160 |
| PEX – 16 Perspectiva Externa | 161 |
| PEX – 17 Perspectiva Externa | 162 |
| PEX – 18 Perspectiva Externa | 163 |
| PINT – 01 Perspectiva Interna | 164 |
| PINT – 02 Perspectiva Interna | 165 |
| PINT – 03 Perspectiva Interna | 166 |
| PINT – 04 Perspectiva Interna | 167 |
| PINT – 05 Perspectiva Interna | 168 |
| PINT – 06 Perspectiva Interna | 169 |
| PINT – 07 Perspectiva Interna | 170 |
| PINT – 08 Perspectiva Interna | 171 |
| PINT – 09 Perspectiva Interna | 172 |
| PINT – 10 Perspectiva Interna | 173 |
| PINT – 11 Perspectiva Interna | 174 |
| PINT – 12 Perspectiva Interna | 175 |
| PINT – 13 Perspectiva Interna | 176 |

INDICE DE ILUSTRACIONES

| | |
|--|----|
| Ilustración 00: Rotulo Hogar Santa Eduvigis | 3 |
| Ilustración 01: Reunión Típica de A.M. en Casa del Obrero | 3 |
| Ilustración 02: Internos del Hogar para A.M. San Vicente Paul, León | 3 |
| Ilustración 03: A.M realizándose examen de la vista | 6 |
| Ilustración 04: Ejemplo de Dificultad Física común en le Vejez | 6 |
| Ilustración 05: Torneo de Ajedrez de A.M., Texas | 10 |
| Ilustración 06: Ancianas Practicando Natación Terapéutica | 10 |
| Ilustración 07: Anciana interna en el Hogar Agustín Sánchez | |
| Quebrando piñata en celebración del día del A.M. | 10 |
| Ilustración 08: A.M. Trabajando en Taller de Carpintería | 13 |
| Ilustración 09: Señora Vendiendo elotes asados en mercado | 13 |
| Ilustración 10: A.M. bailando en Casa del Obrero | 14 |
| Ilustración 11: Ejemplo de Acceso para personas discapacitadas | 15 |
| Ilustración 12: Ejemplo de baños adecuados en asilos | 15 |
| Ilustración 13: Anciano trabajando como empacador en supermercado | 16 |
| Ilustración 14: Señoras Bordando | 16 |
| Ilustración 15: Internas de Hogar Senil Bautista, ejemplo de fragilidad | 16 |
| Ilustración 16: Anciano Postrado | 16 |
| Ilustración 17: Comparación entre un cerebro sano y el de un paciente con Alzheimer | 17 |
| Ilustración 18: Explicación Grafica de la Artritis | 17 |
| Ilustración 19: Principales articulaciones que afecta la artrosis | 17 |
| Ilustración 20: Difusión de beneficios para los A.M., a través de los medios de comunicación nacionales. Periódico “El Nuevo Diario” | 21 |
| Ilustración 21: Acera en mal estado con texturas variantes, Sin rebajes para personas discapacitadas y con desagüe pluvial destapado | 22 |
| Ilustración 22: Ejemplo de barrera urbanística: anden peatonal inexistente | 23 |
| Ilustración 23: Ejemplo de barrera arquitectónica: columna mal Posicionada en el área de circulación de habitación Hogar de Ancianos Dr. Agustín Sánchez. Jinotepe | 23 |
| Ilustración 24: Ejemplo de rampa en acceso de edificio | 23 |
| Ilustración 25: Señalización adecuada en itinerarios accesibles | 23 |
| Ilustración 26: Vereda peatonal con altura libre mínima | 24 |
| Ilustración 27: Correcto diseño de una vereda | 24 |
| Ilustración 28: Ancho de andenes peatonales optimo | 24 |
| Ilustración 29: Tipos de rebajes en veredas | 25 |





| | | | |
|---|-------|--|----|
| Ilustración 30: Medidas de vado con alas | 25 | Ilustración 70: Ejemplo de una acera con medidas, Textura y niveles inadecuados | 41 |
| Ilustración 31: Medidas de vado con protección lateral | 25 | Ilustración 71: Ladrillos rojos tradicionales, comunes en Las aceras de Diriamba | 41 |
| Ilustración 32: Medidas de vado con esquinero | 25 | Ilustración 72: Ejemplos de desagües pluviales desprotegidos | 42 |
| Ilustración 33: Medidas de vado en avenida angosta | 25 | Ilustración 73: Caponeras estacionadas alrededor del parque central | 42 |
| Ilustración 34: Utilización de franjas guías en veredas | 26 | Ilustración 74: Ejemplos de calzadas en mal estado | 42 |
| Ilustración 35: Franja de avance | 26 | Ilustración 75: Imágenes características del municipio | 45 |
| Ilustración 36: Franja de alerta | 26 | Ilustración 76: Don Guillermo Bermúdez, interno en el asilo de Jinotepe | 46 |
| Ilustración 37: Instrucciones de utilización de bandas táctiles peatonales | 26 | Ilustración 77: A.M. participando de juegos utilizados como Terapia física | 46 |
| Ilustración 38: Medidas mínimas para rampas comunes | 27 | Ilustración 78: Mascara del Macho Ratón | 71 |
| Ilustración 39: Ejemplos de pasamanos en rampas simple y doble | 27 | Ilustración 79: Logotipo de Hogar “Los Huehues” | 71 |
| Ilustración 40: Rampa con obstaculización en la vereda | 28 | Ilustración 80: Plaza de Acceso al Conjunto | 71 |
| Ilustración 41: utilización de escaleras accesibles con señalización táctil | 29 | Ilustración 81: Representación de panel de Covintec | 72 |
| Ilustración 42: Escaleras con pasamanos de altura correcta e intermedios | 29 | Ilustración 82: Tabla de espesores y especificaciones | 73 |
| Ilustración 43: Ejemplo de escalera con sombra protegida | 29 | Ilustración 83: Lámina de Fiberock | 73 |
| Ilustración 44: Medida de ascensor con alto nivel de comodidad | 30 | Ilustración 84: Detalles para correcta utilización de paneles | 73 |
| Ilustración 45-47: Ejemplos de Estacionamiento para discapacitados | 31 | Ilustración 85: Uso correcto de tablillas de PVC | 74 |
| Ilustración 48-50: Estacionamientos de medidas mínimas | 31-32 | Ilustración 86: Efecto Isla de calor urbano | 75 |
| Ilustración 51: Medidas mínimas para un pasillo | 33 | Ilustración 87: Esquema de Impacto de lluvias y temperaturas en techos | 75 |
| Ilustración 52: Medidas óptima para la circulación de personas con Movilidad limitada dentro de las edificaciones | 33 | Ilustración 88: Tabla Comparativa de características de los diferentes Tipos de cubierta vegetal | 76 |
| Ilustración 53: Ejemplo de manilla con pestillo | 34 | Ilustración 89: Tabla de diferencias entre los tipos de cubiertas vegetales | 76 |
| Ilustración 54: Ejemplo de pomo | 34 | Ilustración 90: Capas y materiales que componen el techo verde | 76 |
| Ilustración 55: Ejemplo de puerta doble en vestíbulo | 34 | Ilustración 91: Tabla de especificaciones de la cubierta vegetal | 78 |
| Ilustración 56: Ejemplo de inodoro accesible | 36 | Ilustración 92: Ejemplo de grama japonesa | 78 |
| Ilustración 57: Medidas mínimas y distribución de baños accesibles | 36 | Ilustración 93: Ejemplo de grama San Agustín | 78 |
| Ilustración 58: Medidas mínimas de un medio baño accesible | 37 | Ilustración 94: Ejemplo de Portulaca | 78 |
| Ilustración 59: Resumen de alturas para los accesorios de sanitarios | 37 | Ilustración 95: Ejemplo de malinche | 79 |
| Ilustración 60: Alturas de bebederos según NTON | 37 | Ilustración 96: Ejemplo de árbol de almendra tropical | 79 |
| Ilustración 61: Tipos de grifos adecuados | 37 | Ilustración 97: Ejemplo de árbol de acacia | 79 |
| Ilustración 62: Jardineras y basureros bien colocados en la vereda | 38 | | |
| Ilustración 63: Ejemplo de rejillas de protección para arboles al Nivel de la acera | 38 | | |
| Ilustración 64-65: Medidas mínimas para una habitación | 39 | | |
| Ilustración 66: Mal posicionamiento de camas en habitación en el Hogar de Ancianos Sánchez Vigil | 39 | | |
| Ilustración 67: Ejemplo de sala de Auditorio | 40 | | |
| Ilustración 68: Avenida de Reloj Público de Diriamba | 41 | | |
| Ilustración 69: Calle secundaria de barrio sin acera | 41 | | |

LOS HUEHUES



CAPITULO 1

GENERALIDADES



CAPITULO I: GENERALIDADES

1.2. ANTECEDENTES

1.1. INTRODUCCION - PROPUESTA DE ANTEPROYECTO ARQUITECTÓNICO DE HOGAR PARA ADULTOS MAYORES EN EL MUNICIPIO DE DIRIAMBA

Los adultos mayores en el país representaban el 7% de la población (INIDE, Estimación de la Población Nicaragua 2013), desde la década de los 90, la cantidad de adultos mayores ha crecido de tal manera, que para proyecciones futuras se estima que represente el 20% de la población total del país, pero esto trae consigo un serio problema social: conforme aumenta la población de personas de la tercera edad, aumenta la cantidad de ellos viviendo en condiciones de precariedad y abandono.

Se estima que 2 de cada 10 personas mayores de 60 años, viven sin acceso o acceso parcial a los servicios básicos que necesitan a partir de esta edad, obligándolos a valerse o buscarlos por sí mismos.

Si bien existen leyes de amparo para los adultos mayores (Ley 720- Ley del Adulto Mayor), la protección efectiva de sus derechos no se realiza de forma eficiente; como resultado muchos de ellos terminan pidiendo limosnas, realizando trabajos informales que llegan a poner en peligro la salud e incluso viviendo en la calle.

El presente trabajo de investigación pretende a través de la realización de un anteproyecto arquitectónico de un hogar para adultos mayores, aportar una solución parcial a este problema, teniendo como principios generales:

- Acoger ancianos en situación de pobreza que no tienen dónde vivir (de bajos recursos, indigentes o en estado de abandono).
- Otorgar una atención integral y gratuita, proporcionándoles los bienes necesarios y el cuidado atento para que encuentren la posibilidad de una vida digna. (Prevenir el incremento de la dependencia de los Adultos Mayores mediante intervenciones terapéuticas y rehabilitadoras y recuperar y/o mantener el máximo grado de autonomía personal).
- Ayudar a la familia a integrar y valorar a sus adultos mayores.

En los años 70's, debido a los golpes económicos (a raíz de diferentes acontecimientos tales como el terremoto de 1972 y la deuda externa causada por la inestabilidad política de la dictadura Somocista), la Atención a los Adultos Mayores en Nicaragua, era escasa, únicamente se obtenía ayuda hacia los mismos, por parte de voluntarios y en lugares no aptos para su estadía; no fue sino hasta los 80's que el Estado dió a las personas de la tercera edad sitios para ser atendidos de manera digna.

Pero en la década de los 90's, muchos de estos centros fueron cerrados, e incluso regalados, por falta de fondos e interés, la carencia de sitios como tales, se extiende hasta la fecha.

De los 17 departamentos de Nicaragua, 11 poseen servicios de Hogares para adultos mayores: Boaco, Carazo, Chinandega, Chontales, Estelí, Granada, Rivas, Jinotega, Masaya, Matagalpa y Managua en su mayoría privados o subvencionados y con muy poca capacidad de atención; el resto de departamentos poseen hogares espontáneos, que aunque realizan la labor de acoger a los ancianos, no les proporcionan las condiciones ni servicios adecuados para su atención.

En el caso de Carazo, hay únicamente 2 asilos: *El Hogar de ancianos Horizonte* en San Marcos, con capacidad para 18 personas y el *Hogar de Ancianos Dr. Agustín Sánchez Vigil* en Jinotepe con capacidad para 50 personas de la tercera edad. Además del Comedor de la tercera edad La Purísima en Diriamba, que ofrece desayunos y almuerzos a 65 ancianos.

El estudio de los hogares ya existentes en el país, podría ser tomado como modelos análogos que brinden puntos clave a retomar o mejorar, a la hora del diseño de nuestro trabajo.

En lo que respecta a antecedentes de documentos de investigación de este tipo de tesis se encuentran:

- "Planificación y desarrollo de un Asilo de Ancianos"- Mejía Bush, Ramón Arturo (1974, Tesis)
- "Reacondicionamiento de un Hogar de Ancianos"- McConnell López, Isabel (2005, Tesis)
- "Anteproyecto de Diseño Arquitectónico de Hogar para Adultos Mayores"-Uribe González, Cristina. (2007, Tesis)
- "Anteproyecto Hogar para Adultos Mayores con capacidad de 120 usuarios en el municipio de Managua" - Martínez Argüello, Marcel A. (2014)

| Hogares para Adultos Mayores a Nivel Nacional | | | | | | |
|---|---------------|------------|----|-----------------------------|---------|---------|
| Región | Departamento | Municipio | Nº | Nombre | Privado | Publico |
| Pacífico | Chinandega | Chinandega | 1 | Fray Francisco Domínguez | | X |
| | Chinandega | Corinto | 2 | Santa Eduvigis | | X |
| | León | León | 3 | San Vicente Paul | | X |
| | Managua | Managua | 4 | Residencia Sor María Romero | X | |
| | Managua | Managua | 5 | Hermanas Misioneras | | X |
| | Managua | El Crucero | 6 | Senil Bautista | | X |
| | Masaya | Nindirí | 7 | San Pedro Claver | X | |
| | Masaya | Masaya | 8 | Agustín Castro Flores | | X |
| | Carazo | Jinotepe | 9 | Dr. Agustín Sánchez Vigil | | X |
| | | | | | | |
| | Granada | Granada | 10 | La Providencia | | X |
| | Rivas | Rivas | 11 | López Carazo | | X |
| Norte | Nueva Segovia | Ocotal | 1 | San Antonio | | X |
| | Estelí | Estelí | 2 | Club Santa Lucia | | X |
| | Jinotega | Jinotega | 3 | San Vicente Paul | | X |
| | Matagalpa | Sébaco | 4 | San Francisco de Asís | | X |
| Central | Boaco | Boaco | 1 | La Divina Misericordia | | X |
| | Chontales | Juigalpa | 2 | Padre Miguel Gonfía | | X |

1.3. JUSTIFICACION

A partir de los años 90, la calidad de los servicios para las personas de la tercera edad ha venido decayendo potencialmente, en la actualidad, muchas personas están sin hogar o viven en muy malas condiciones. Sumado al problema cultural de Nicaragua, de aislar a los ancianos y enfermos, dejándolos en muchas ocasiones en abandono y condiciones de precariedad; logrando que con el paso del tiempo el número de población con tales carencias se creciente.

Según la Estimación de Población de Nicaragua, realizada por INIDE en el año 2013, el 7% de la población total del país es mayor de 60 años, y los departamentos con mayor concentración de ancianos, son Chinandega, Matagalpa y Managua.

El problema a abordar, parte de la necesidad social de contar con un sitio especializado gratuito para la atención y cuidado adecuado de adultos de la tercera edad. El municipio de Diriamba presta condiciones propicias para el emplazamiento de esta tipología de edificio, posee un clima favorable y además esta convenientemente ubicado cerca de Managua; y es el municipio de Carazo con mayor número de adultos mayores.

Con este trabajo, se pretende aportar una alternativa a tal problemática, mediante la consideración de variables tales como la accesibilidad, atención médica y confort requerido por los adultos mayores.

1.4. OBJETIVOS

OBJETIVO ESPECIFICO

- Desarrollar un espacio para atender a los adultos de la tercera edad, mediante una propuesta de anteproyecto Arquitectónico de un Hogar para Adultos Mayores, basado en las normas de salud y accesibilidad regionales.

OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Analizar datos demográficos y normas necesarias para el correcto diseño de esta tipología.
- Estudiar las necesidades básicas y prioritarias para los adultos mayores
- Elaborar el anteproyecto Arquitectónico de un Hogar para personas de la tercera edad.

1.5. HIPOTESIS

La idea del diseño de un hogar para personas de la tercera edad, parte de la iniciativa de brindarles a los adultos mayores, no solo un sitio para vivir, sino un lugar de recreación y atención especializada; permitiendo que ciertos ancianos, no internos, puedan gozar de las instalaciones, a través de actividades recreativas o por atención médica o psicológica.

Con el desarrollo de este anteproyecto se brindaría una solución parcial que aminoraría el número de adultos mayores viviendo en condiciones indebidas e incluso la cantidad de ancianos sin hogar o acceso a servicios básicos en general en el Departamento de Carazo.

Además, proponiéndose en un sitio estratégico podría brindar servicio a otros municipios aledaños; sirviendo de pauta para el desarrollo de proyectos similares.

1.6. METODOLOGIA

1.6.1.METODOS A EMPLEAR

- Método Semiótico: Tiene por objeto conocer el significado de los signos en su contexto.
Será utilizado al momento de diseñar y aplicar detalles como la psicología del color.
- Método Analítico: Se utiliza para distinguir los elementos de un fenómeno y se procede a revisar ordenadamente los datos.
Utilizado al momento de analizar datos estadísticos poblacionales, en cuanto a rango de edad, distribución y situación socioeconómica.
- Método Sistémico: Relaciona los hechos aparentemente aislados y se realiza un consolidado de los elementos dispersos.
Será utilizado al momento de elaborar la matriz de selección de sitios.

1.6.2. METODO DE DISEÑO

- Caja de Cristal
Se generan ideas en base a una investigación previa, se debe analizar y evaluar el problema para generar una estrategia, en este caso propuesta del anteproyecto.



Ilustración 00. Rótulo Hogar Santa Eduvigis. Corinto, Chinandega

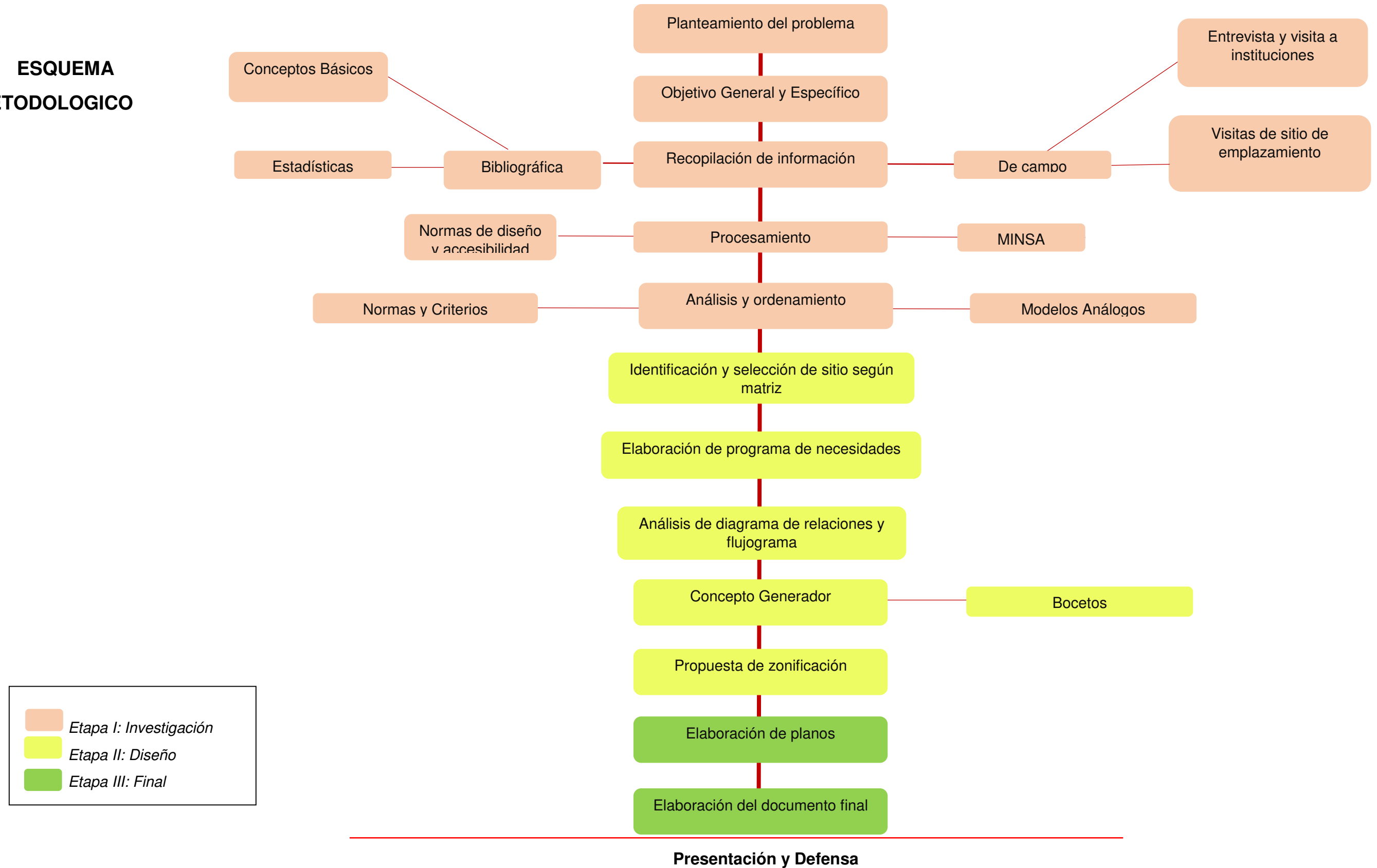


Ilustración 01. Reunión típica de Adultos Mayores en Casa Del Obrero. Managua



Ilustración 02. Internos del Hogar para A.M. San Vicente Paul. León.

1.7. ESQUEMA METODOLOGICO



1.8. CUADRO DE CERTITUD METODICA

| Objetivo General | Objetivos Específicos | Información | | Herramientas/ Métodos | Interpretación | Resultados | |
|---|--|-------------------------------------|---|--------------------------|--|--------------------------------|--|
| | | Unidades de Análisis | Variables | | | Parciales | Final |
| Desarrollar un espacio para atender a los adultos de la tercera edad, mediante un a propuesta de diseño arquitectónico de un asilo, basado en las normas de salud y accesibilidad regionales. | Analizar datos demográficos y normas necesarias para el correcto diseño de esta tipología. | Marco Teórico | Censo 2005 , Datos Demográficos por rangos de edad y Leyes de Vivienda. Normas de Accesibilidad . Teorías Psicológicas. | Analítico | Leyes, datos, normas e información a retomar | Síntesis de Datos Demográficos | |
| | Estudiar las necesidades básicas y prioritarias para los adultos mayores | Marco Teórico y Propuesta de Diseño | NTON, Normativa 080 del MINSA NICARAGUA, Manual de Accesibilidad Universal. | Analítico | Normas necesarias en el diseño y características del sitio de emplazamiento y municipio. | Criterios de Diseño | Propuesta de Diseño Arquitectónico de Hogar para Adultos Mayores |
| | Elaborar la propuesta de diseño de un Hogar para personas de la tercera edad. | Propuesta de Diseño | Composición y psicología del color | Semiótico | Soluciones armoniosas, útiles y confortables | Propuesta de Diseño | |



CAPITULO 2

MARCO DE REFERENCIA



CAPITULO II: MARCO DE REFERENCIA

2.1. MARCO TEORICO

2.1.1. CONCEPTOS BASICOS

Para el desarrollo del anteproyecto, es necesario manejar los siguientes términos principales:

2.1.1.1. Personas de la Tercera edad

Persona mayor a los sesenta años de edad (Ley 720)

2.1.1.2. Geriatría

Es una especialidad médica dedicada al estudio de la prevención, el diagnóstico, el tratamiento y la rehabilitación de las enfermedades en las personas de la tercera edad.¹

La Geriatría resuelve los problemas de salud de los ancianos en el área hospitalaria y en la comunidad.

El paciente geriátrico se define en esencia como aquel que cumple las siguientes condiciones:

- Generalmente mayor de 75 años.
- Pluripatología (posee dos a mas enfermedades crónicas, más común en gente de muy avanzada edad) relevante.
- Alto riesgo de dependencia.
- Presencia de patología mental acompañante o predominante.^{*1}

2.1.1.3. Gerontología

Es la ciencia que se dedica a estudiar los diversos aspectos de la vejez y el envejecimiento de una población, tales como el psicológico, social, económico y hasta cultural. La gerontología es el estudio del proceso de envejecimiento de los individuos y de las poblaciones.^{*1}

2.1.1.4. Pacientes anti coagulados

- Todos los adultos mayores que reciban anticoagulantes diarios deben recibir una evaluación apropiada con exámenes de coagulación lo antes posible.
- Aquellos en quienes se sospeche una lesión cerebral deben ser evaluados con una tomografía cerebral lo antes posible.
- Los pacientes que reciben anticoagulantes orales y tienen una hemorragia intracerebral deben recibir tratamiento para corregir su coagulación antes de 2 horas desde el ingreso al hospital.^{*1}

2.1.2. DIFICULTADES COTIDIANAS EN LOS ADULTOS MAYORES

El deterioro físico derivado del proceso natural de envejecimiento, asociado a la presencia de una o más enfermedades y al estilo de vida del individuo, pueden provocar que los ancianos no consigan realizar por si mismos las actividades más elementales de la vida diaria.

Algunas de las actividades en las que el adulto mayor encuentra dificultad para realizar, son:

- Subir y Bajar escaleras
- Aseo personal
- Vestirse
- Salir de la casa
- Apego a tratamiento terapéutico
- Usar teléfono
- Cocinar
- Aseo del hogar
- Caminar
- Lavar ropa
- Comer ^{*2}



Ilustración 03. A.M. realizándose examen de la vista.

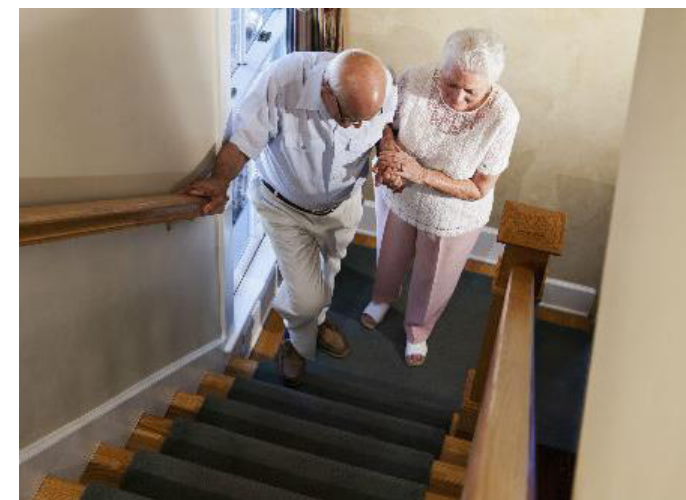


Ilustración 04. Ejemplo de una dificultad física común en la vejez, subir escaleras.

^{*1} "Enfermería Gerontológica". Mary M. Burke y Mary B. Walsh. Bogotá, Colombia. 1998

^{*2} El Adulto Mayor en Chile. 2006

2.1.3. LA VEJEZ

El envejecimiento de una persona se entiende como un proceso de cambios estructurales y funcionales que ocurren después de alcanzar la madurez reproductiva, es decir, después de los treinta años, y que se acentúan después de los sesenta. Dichos cambios se caracterizan por la pérdida progresiva de las capacidades de adaptación y de interacción del ser humano con su medio ambiente y tienden a acentuarse dependiendo de las características del entorno.

Los cambios que se presentan pueden agruparse en físicos y mentales. En los físicos se manifiesta por una creciente disminución de las capacidades sensoriales y motrices y de la fuerza física; las crecientes dificultades circulatorias, ocasionadas por el endurecimiento de las arterias; y en general, el progresivo deterioro del funcionamiento de los diversos órganos internos. Específicamente, los cambios más llamativos son:

- Disminución de la actividad motora (rapidez y capacidad de coordinación)
- Disminución de la capacidad respiratoria
- Alteración del equilibrio.
- Disminución de los sentidos, sobre todo visual y auditivo
- Baja temperatura corporal.

Como consecuencia de la declinación biológica, también se van deteriorando las funciones mentales. Aparecen:

- Alteraciones en la memoria y orientación.
- Alteración en la capacidad de percepción, concentración y atención.
- Alteraciones neuronales, produciendo demencia y Alzheimer.

Estos cambios traen consecuencias sociales y psicológicas para el adulto mayor según la capacidad que tenga tanto la sociedad (y la familia) de incluirlo y darles un rol como del propio anciano de asumir los cambios.

Algunos factores que afectan negativamente el envejecimiento son:

- Pérdida de la capacidad de establecer nuevas relaciones sociales.
- Pérdida del papel productivo y de importancia familiar.
- Pérdida del rol laboral.
- Enfrentamiento con la muerte (tanto propia como de familiares y amigos)
- Falta de oportunidad de utilización de tiempo libre.
- Falta de espacios adecuados que permitan su desenvolvimiento.

La exclusión del anciano de la vida ciudadana y familiar y la no autoaceptación de sus cambios trae como consecuencias sentimiento de inutilidad, depresión, angustia, miedos, soledad, aislamiento, inseguridad e incluso, suicidio.^{1*}

En Nicaragua, el grupo de adultos mayores con una edad de 60 años y más representaba en 1950 un 4% del total de la población, esa proporción se mantuvo estable hasta 1990 cuando comienza gradualmente a crecer para llegar en 2005 a un 6% de la población total. Esa tendencia de aumento se acelerará en los próximos años hasta alcanzar el 20% de la población total en 2050, año en el que habrá el mismo porcentaje de adultos mayores que de niños menores de 15 años.

Dentro de la población de adultos mayores, están los autovalentes, que sobreviven ya sea por pequeños negocios o con modestas pensiones de jubilación, estos ocupan poco más del 50% de la población; y los semivalentes o frágiles, que son la minoría, pero los más necesitados de atención.

2.1.4. CAMBIOS SOCIALES

En esta última etapa de la vida se hace patente la conciencia de que la muerte está cerca. La actitud frente la muerte cambia con la edad. Uno de los aspectos del desarrollo del individuo es la aceptación de la realidad de la muerte. Esta es vivida por los ancianos como liberación, como el final de una vida de lucha, preocupaciones y problemas, para otros es una alternativa mejor aceptada que el posible deterioro o la enfermedad. Otros ancianos rechazan el hecho de morir y suelen rodearse de temor y angustia.

El anciano como integrante del grupo familiar. Las relaciones del anciano con la familia cambian, porque suelen convivir con sus nietos e hijos. Las etapas de relación con sus hijos y nietos pasan por distintas etapas. La primera etapa cuando el anciano es independiente y ayuda a los hijos. La segunda etapa cuando aparecen problemas de salud, las relaciones se invierten, y la familia suele plantearse el ingreso del anciano en una residencia.

El anciano como persona capaz de afrontar las pérdidas. La ancianidad es una etapa caracterizada por las pérdidas (facultades físicas, psíquicas, económicas, rol, afectivas). Las pérdidas afectivas caracterizadas por la muerte de un cónyuge o un amigo van acompañadas por gran tensión emocional y sentimiento de soledad. Cambio de Rol en la Comunidad: La sociedad valora sólo al hombre activo, que es aquel que es capaz de trabajar y generar riquezas. El anciano suele estar jubilado y es una persona no activa, pero tiene más posibilidades de aportar sus conocimientos y realizar nuevas tareas comunitarias. Su papel gira alrededor de dos grandes actividades: la actividad laboral y la sociedad con sus prejuicios, sus mandatos, sus estereotipos, sus normas, sus ideales y sus sanciones, pesa sobre todos los sujetos en el sentido de controlar la capacidad para el hacer, para la producción. Con ello condiciona (o empuja) al adulto mayor, hacia una más rápida declinación. Es como si constantemente le estuviera señalando que hay un punto final más cercano al que tiene que ir adecuándose. Se le suele aconsejar que "descanse", que "no se agite", que "ya hizo bastante y ahora tiene que dejar que otros hagan por él". De algún modo, se pretende transformarlo en un ser dependiente, en un inválido, aunque este resultado, cuando ocurre, sea lo contrario de lo que, en realidad, se deseaba. Tampoco se tienen en cuenta las repercusiones internas que tienen éstas "amorosas" recomendaciones.

*2 El Adulto Mayor en Chile. 2006

Por lo tanto, habría que ver a la vejez o al adulto mayor como una etapa más de la vida, no como una enfermedad, saber que la vejez no es sinónima de decrepitud y deterioro, sino que puede ser una etapa lúcida y rica del ciclo vital. En la mayoría de los casos, el adulto mayor sano quiere dar protección más que recibirla y, lejos de esperar pasivamente la muerte, lo que desea es seguir emprendiendo y produciendo nuevas realizaciones, no importa si llegan a completarse o quedan inconclusas, lo importante es el proceso en que el sujeto puede embarcarse, más allá de si puede concluirlo satisfactoriamente o no.

Por lo tanto el grupo de personas adultas mayores, desarrolla un grado de actividad social de acuerdo a tres factores: su condición de salud, su situación económica y el apoyo social que reciba.

Los sociólogos norteamericanos Elaine Comming y William Henry, elaboraron la teoría del retraimiento o desvinculación, la que sostiene que el envejecimiento conlleva inevitablemente a la disminución de la interacción entre el individuo y la sociedad y este hecho es satisfactorio para ambas partes. Por un lado, este abandono permitirá a la persona adulta mayor desprenderse de una serie de roles y responsabilidades sociolaborales, pues ya no está en condiciones físicas ni psicológicas de asumir y encontrar un espacio de paz para prepararse para la muerte. Por otro lado, deja campo para que se produzca el cambio de generaciones viejas por otras nuevas y más aptas.

En oposición a la *teoría de la desvinculación*, aparece la *teoría de la actividad*, cuyo fundamento central, se basa en que el envejecimiento normal implica el mantenimiento de las actividades y actitudes habituales de la persona por el máximo tiempo posible. Desde este punto de vista, la desvinculación vendría a ser el resultado de la falta de oportunidades para personas adultas mayores y no un proceso deseado por ellos, pues se da la pérdida de roles, como consecuencia de la viudez, la jubilación y la emancipación de los hijos, convirtiéndose esas circunstancias, en la principal fuente de inadaptación de las personas adultas mayores al sistema. Profundizando el tema de la pérdida de roles en el envejecimiento, la *teoría del vaciado de roles* plantea que durante éste, el individuo pierde sus roles más importantes, lo que conlleva a la pérdida de las normas asociadas con esos roles, es decir, pierde la noción acerca de lo correcto o incorrecto en el ámbito de su conducta social. Esta situación no necesariamente es negativa para las personas adultas mayores, ya que puede introducirse una nueva sensación de libertad, al desligarlos de obligaciones y pautas establecidas; sin embargo, puede llevar a una situación de total desintegración.

El envejecimiento es más una construcción social, que un fenómeno psico-biológico y por tanto, son los condicionantes sociales, económicos y políticos los que determinan y conforman las condiciones de vida y las imágenes sociales de las personas mayores. Es decir, se deja de tratar a la vejez como un asunto solamente biológico, para considerarla como una posición social. ^{*3}

2.1.5. TRASTORNOS EN EL ÁNIMO DEL ADULTO MAYOR

Los cambios emocionales nos afectan a lo largo de toda nuestra vida. En el caso del desarrollo del adulto mayor, no es la excepción. De acuerdo con estudios psicológicos y sociológicos, el adulto mayor sufre una alteración en su autoestima y entusiasmo, debido principalmente a los siguientes factores:

Deterioro físico y biológico. Por ejemplo, el debilitamiento o pérdida total de las capacidades visuales, motrices o auditivas, que pueden contribuir a aminorar la autonomía.

Paso de persona laboral a persona jubilada. Este es uno de los hechos más comunes que suelen contribuir a disminuir la autoestima del adulto mayor, pues cuando se jubila y comienza a sentirse improductivo, deja de tener una actividad que lo obligue a mantenerse activo; por ello, es usual que luego de jubilarse permanezcan aislados en su hogar por largos periodos.

Abandono de hijos. El adulto mayor se siente abandonado cuando los hijos deciden independizarse del lazo paterno o materno, ya sea para formar una familia o para generar un espacio de convivencia propio.

Además de estos factores existen otros que pueden afectar su estado de ánimo, como puede ser: muerte de seres queridos, indiferencia por la vida, miedo a la cercanía de la muerte, etc. Todos estos afectan su ánimo y pueden provocar que se retraigan o aislen. Por ello, es necesario tomar medidas adecuadas para darles la atención necesaria y evitar trastornos.

2.1.6. TEORIAS PSICOSOCIALES DEL ENVEJECIMIENTO

2.1.6.1. TEORÍA DE DESVINCULACIÓN O DEL RETRAIMIENTO

Es una teoría psicosocial envejecimiento afecta a las relaciones entre el individuo y la sociedad, así como a los procesos internos que experimenta una persona en su declinar de la vida.

E. Cummings y W.E. Henry en el año 1961 publican el resultado de una investigación llevada a cabo por un equipo de investigadores pertenecientes al Comité de Desarrollo Humano de la Universidad de Chicago. El estudio se realiza en el medio ambiente natural donde viven las personas, en su comunidad en la que han establecido sus vínculos afectivos y sus desarrollos laborales y no en las instituciones que frecuentan las personas mayores. En este encuadre, se observó cómo los individuos estudiados en edad madura con el paso de los años iban reduciendo el número de actividades y limitando los contactos sociales.

Esta realidad dio lugar a la formulación de la teoría de la desvinculación de las personas mayores con la sociedad, como proceso inevitable del envejecimiento que va acompañado de una disminución gradual del interés por las actividades y los acontecimientos sociales del entorno de las personas ancianas. Se produce una dinámica de desarraigo generada por la rotura o disolución del anciano a la red social de pertenencia, separándose de este grupo sin adscribirse a ningún otro.

Consecuentemente, esta actitud de desenganche del senescente va originando una cascada imparable de comportamientos y reacciones que le impulsan a la búsqueda del retiro social, como lugar óptimo deseado para conseguir la satisfacción personal en su vejez:

^{*3} Tesis de Conclusión del Servicio de Salud Rural Básico. Rodrigo Lea Plaza. Tarija, Bolivia. 2012

- Alejamiento de interacciones sociales.
- Desinterés por la vida de los demás.
- Reducción de compromisos sociales.
- Interés principal centrado en sí mismo, en su mundo interior y circunstancias personales.

A la par que el individuo se va desvinculando de la sociedad, también ésta va promoviendo acciones para favorecer este distanciamiento entre la sociedad y el individuo que envejece facilitando la exclusión del medio social:

- Cese de actividades laborales.
- Pérdida del rol social o familiar.

Según esta teoría, el distanciamiento que se produce entre el individuo y la sociedad es beneficioso para ambos:

- Por una parte, la persona anciana no se verá sometida a situaciones de difícil solución que al no encontrar respuesta le provocaría sentimientos de incapacidad o de angustias. Por ejemplo a mantener relaciones sexuales cuando siente que sus capacidades y sus atractivos físicos están disminuidos. O por ejemplo, no tendrá que verse obligado a adquirir nuevas herramientas en su actividad profesional, porque no le corresponde ya este aprendizaje, quedando relegada esta función a una persona joven. De esta manera, la persona adulta se libera de cumplir con los compromisos y obligaciones sociales que se requieren en una vida activa.
- Por otro lado, la sociedad también obtiene beneficios porque merced a esta actitud de distanciamiento o retirada de las personas que van envejeciendo se facilita la entrada en la vida social y económica de las generaciones más jóvenes.

Las premisas que sirven de soporte a esta teoría son las siguientes:

1º.- La desvinculación es un proceso universal, es decir, todas las personas mayores de cualquier cultura y momento histórico tienen tendencia a este desapego de la vida social.

2º.- La desconexión o ruptura de vínculos entre el individuo y la sociedad es un proceso inevitable en el envejecimiento.

3º.- El desarraigo es intrínseco a todos los individuos y no está condicionado por variables sociales.

Podría concluirse que la desvinculación del individuo y la sociedad y su tendencia al aislamiento es un proceso normal del envejecimiento. Por tanto, según este modelo, la actitud que deben aconsejar los familiares y los profesionales para favorecer un buen envejecimiento es promover la retirada progresiva de las actividades sociales que el individuo venía realizando. ^{*4}

2.1.6.2. TEORÍA DE LA ACTIVIDAD

La teoría de la actividad describe cómo el proceso de envejecimiento de las personas es más satisfactorio cuanto más actividades sociales realiza el individuo. Es el contrapunto a la anterior teoría de la desvinculación que, igualmente, se investiga dentro de una sociedad moderna avanzada.

Havighurst (Junio 1900 – enero 1991.), 1961, partiendo de un estudio realizado en Kansas City con una población entre 50 y 90 años concluyó que las personas que vivían más años libres de discapacidad coincidían con las personas que realizaban alguna actividad, ya fuera ésta la misma que habían mantenido anteriormente u otra actividad nueva que les resultara gratificante. Concluye que las personas más activas se encuentran más satisfechas y mejor adaptadas.

En 1963, en un estudio con 250 personas ancianas demostró que su satisfacción estaba directamente relacionada con su nivel de actividad. Incluso llega a afirmar que el incremento de actividad en la edad madura predice una moral alta y un descenso de actividad indicaría una moral baja en la ancianidad

Existe un sentir popular que la actividad en las personas mayores, no solamente ayudan a un buen envejecimiento, sino que también ayudan a sobrevivir ante determinados procesos de enfermedad. La teoría de la actividad es muy conocida y sirve de argumento teórico a muchas prácticas de animación entre los mayores y a otros programas de envejecimiento activo.

En 1968, en otro estudio comparado entre la teoría de la desvinculación y de la actividad, muestran su acuerdo con los fundamentos de ambas teorías (separación y retiro a una vida reposada--- actividad unido a satisfacción personal) para buscar el envejecimiento saludable, pero señala que ni una ni otra es concluyente para demostrar toda la casuística asociada entre estilo de vida y envejecimiento satisfactorio. Los autores cuestionan la existencia en los mayores de estas dos tendencias excluyentes entre sí (separación-integración) ya que pueden existir personas mayores desligados de sus actividades pero que mantienen una interacción social que les reporta una vejez satisfactoria. Por tanto, la desvinculación puede ser inadecuada para unos pero para otros es una respuesta adaptativa.

Por último, referir que la adaptación satisfactoria a la vejez, indica Bühler, 1961, estaría relacionada con los siguientes patrones conductuales de acomodación de las personas mayores:

- Anhelar descansar y relajarse porque se ha cumplido el tiempo de trabajo.
- Desear y conseguir mantenerse activos.
- Aceptar las limitaciones para continuar trabajando y verse forzados a resignarse por la evidencia de falta de capacidades.
- Sentimiento de frustración con el tipo de vida vivida. ^{*4}

^{*4} Artículo "Teorías psicosociales aplicadas a la vejez y envejecimiento en diferentes sociedades. Anónimo. 2013



Ilustración 05. Torneo de Ajedrez de Adultos Mayores. Texas.



Ilustración 06. Ancianas practicando natación Terapéutica.



Ilustración 07. Interna en el asilo Agustín Sánchez Vigil de Jinotepe, quebrando piñata en celebración del día del Adulto Mayor.

2.1.6.3. TEORÍA DE LOS ROLES

Antes de explicar de qué se trata esta teoría es necesario saber dos conceptos clave:

Rol: es la función que una persona representa en un grupo social o en la vida misma.

Socialización: implica la interiorización de normas y valores sociales que contribuye a conformar la personalidad del individuo y su imagen social.

La fuente principal que tiene la sociedad occidental para la asignación de roles provienen de su estructura en grupos familiares, de la ocupación profesional y de la dedicación a actividades lúdicas. Si bien, actualmente existen otros agentes socializadores como son los medios de comunicación masiva que acosan a los individuos con modelos de comportamiento sociales que son interiorizados por las personas que los reciben.

Irving Rosow en 1967 elaboró su teoría de roles aplicada al proceso de envejecimiento en base a los conceptos anteriores. Plantea que a lo largo de la vida de una persona, la sociedad le va asignando papeles o roles que debe asumir en el proceso de socialización: rol de hijo/a – rol de estudiante – rol de padre/madre- rol de trabajador/a-etc. De esta manera, el individuo va adquiriendo un status o posición social a la vez que conforma su autoimagen y autoestima personal.

Estos roles por los que atraviesa una persona van cambiando según la distintas etapas de su desarrollo cronológico. Es decir, los papeles que la sociedad va asignando a un mismo individuo y también la responsabilidad exigida para su cumplimiento se modifican a lo largo del proceso de evolución de la vida.

Pues bien, con la entrada en la jubilación se produce una pérdida progresiva de los roles sociales que las personas adquirieron a lo largo de su vida. Se va produciendo así una reducción del papel de las personas mayores en la sociedad hasta quedar desposeído de roles, sin lugar y sin status.

El retiro va unido, generalmente, a la finalización de la actividad laboral y, en ocasiones, a la reducción de las actividades socio-culturales debido a que algunas de ellas están ligadas al status profesional. Coincidiendo, habitualmente también, con la marcha de los hijos del hogar familiar

Con la jubilación se va generando un proceso inverso a la socialización iniciada en la niñez y que se ha dado en llamar “la desaparición social del anciano”. Los ancianos asimilarían este status de desposesión de papeles, pasando a ocupar un rol de inactividad, de pasividad y de irrelevancia social.

Según esta teoría, la persona que envejece ha de ir asumiendo los roles señalados anteriormente que corresponden a su edad. La adaptación positiva a su proceso de envejecimiento estaría condicionada por la aceptación de esta pérdida de papeles en la sociedad que es lo que se espera de su compromiso social.

Según este modelo, se produciría mayor satisfacción en la vejez, cuanto más adaptado esté el individuo a este cambio de roles, a este lugar social que la sociedad va asignando a la persona en el proceso de envejecimiento: “sin roles”.^{*5}

*5 www.Psicologiasocial.blogspot.com. 2009

Esta dinámica de socialización y des-socialización se desenvuelve en las sociedades modernas occidentales. En otras culturas donde el anciano tiene asignado un papel relevante, no se produce esta exclusión social, sino más bien, el anciano adquiere un papel principal como sucede en la sociedad norteafricana que veremos al final del capítulo. ^{*5}

2.1.6.4. TEORÍA DE LA SUBCULTURA DE LOS ADULTOS MAYORES

Teoría postulada por Arnold Rose en 1965. Su fundamento estriba que las personas mayores coincidentes en una cierta edad, habitualmente personas de más de 65 años, comparten determinadas circunstancias biográficas como la pérdida de seres queridos, viven solos, u otras circunstancias comunes respecto a la necesidad o cuidados para la salud, situación económica, intereses culturales y sociales, etc. que les impulsa a reunirse e interrelacionarse entre sí con mayor frecuencia que con otras edades, generando así una “subcultura de la edad”.

Esta afinidad de rasgos comunes conlleva el presentimiento de encontrar mayor comprensión entre iguales a los problemas individuales porque también son vividos o experimentados en alguna dimensión por los otros.

Unos y otros depositan en este grupo la posibilidad de llevar a cabo un envejecimiento satisfactorio utilizando o aprendiendo de los recursos personales que sirven a otros para afrontar sus dificultades, y que por sí solos, en su aislamiento y soledad no podrían desarrollar.

De esta manera, se constituye un grupo social aparte y diferente a los clásicamente ligados al género o a la clase social, cohesionado por parámetros de afinidad positiva.

Algunas políticas sociales respecto a los mayores han tomado esta teoría como premisa justificativa de la creación de club sociales u hogares para jubilados u otros lugares de convivencia similares donde se prioriza la relación inter-pares a la relación intergeneracional que es tanto como decir excluyendo de otras relaciones con otros grupos sociales. ^{*5}

2.1.6.5. TEORÍA DE LA CONTINUIDAD

Robert Atchley (1971,1972) considera que la vejez es una prolongación de las etapas evolutivas anteriores y el comportamiento de una persona en este momento estaría condicionado por las habilidades desarrolladas. Una persona mayor puede encontrarse con situaciones sociales diferentes a las ya experimentadas, sin embargo la capacidad de respuesta, la adaptación a procesos nuevos, así como el estilo de vida en esta etapa de envejecimiento están determinados, entre otros factores, por los hábitos, estilos de vida y la manera de ser y comportarse que ha seguido a lo largo de su vida en el pasado.

La teoría de la continuidad basada en la teoría de la actividad, concibe al individuo en permanente desarrollo. La llegada de la jubilación para una persona no implica necesariamente la paralización o cese del crecimiento humano y social. En esta etapa se mantiene la capacidad para crear o sobreponerse a experiencias adversas provenientes de los distintos ámbitos que le rodean, la salud- lo social- lo psicológico.

El mantenimiento de las actividades desarrolladas en la edad madura o la adquisición de otras nuevas se convierte en una garantía para tener una vejez exitosa. A la vez, la satisfacción durante la vejez se relaciona con el mantenimiento de la actividad y costumbres anteriores, con el vínculo entre aquellos elementos que le dieron consistencia personal y la situación presente. La seguridad y autoestima entonces encontrados, sirven de apoyo cuando se actualizan en la vejez.

Por consiguiente, la respuesta para comprender la actitud de los mayores ante los cambios que se producen en la vejez debe indagarse en la personalidad previa a este momento de cada uno de los sujetos.

Así pues, el proceso de adaptación a los cambios en la vejez adquiere garantías de éxito cuando el individuo ha continuado en actividad. La continuidad es la clave y puede ser entendida en sí misma como un objetivo a conseguir para lograr esta adaptación.

En 1973, apoyándose en un estudio de personas que habían obtenido éxito reconocido en el mundo de las artes, las ciencias o la política cuando tenían edad avanzada propone que las personas después de su retiro laboral deben mantener su actividad el mayor tiempo posible y cuando determinadas actividades ya resulte imposible de realizarse, es aconsejable sustituirlas por otras actividades. ^{*4}

2.1.6.6. TEORÍA DE LA ESTRATIFICACIÓN POR EDADES

Esta teoría fue propuesta por Mathilda Riley 1971, después de la observación de grupos de individuos con la misma edad, sus circunstancias históricas específicas y otras variables que conforman la identidad generacional del grupo etario y la actitud de sus miembros.

Para comprender esta teoría se debe recurrir al término “capa”, que los sociólogos utilizan para definir la estratificación social.

La idea de estratificación indica una superposición de capas sociales. Cada capa está compuesta por unos atributos o características específicos con los que se identifican un grupo determinado de personas o colectivos constituyendo su lugar de pertenencia.

La sociedad actual reconoce cinco capas sociales: infancia-adolescencia-adulterez -vejez. Debido a la evolución socio-demográfico y el aumento de la esperanza de vida de la población, una nueva capa de edad se estaría constituyendo en la sociedad occidental, formada por el grupo de personas muy mayores con más de 80 años.

^{*4} Artículo “Teorías psicosociales aplicadas a la vejez y envejecimiento en diferentes sociedades. Anónimo. 2013

^{*5} www.Psicologiasocial.blogspot.com. 2009

La estratificación de los individuos por la edad que tienen, conforma grupos sociales compuestos por personas que tienen esa misma edad. Las personas de más de 65 años constituyen un grupo de edad que actualmente es muy numeroso, con capacidad para influir en decisiones políticas, en programas sanitarios, de seguridad social, etc.

Constituyen un grupo social unido por compartir los mismos intereses e inquietudes, que tienen conciencia de ello y desarrollan acciones reivindicativas conjuntas. Poseen el denominado “poder gris” que es utilizado como medio para mejorar las condiciones de vida de los individuos que pertenecen a esta capa social.

Un ejemplo de esta tendencia en las personas mayores del reagrupamiento por edad, emergió en 1989, cuando gente en edad proveya fundaron un partido político llamado Panteras Grises que desaparecieron después de 30 años por disputas internas, si bien había ejercido su poder reivindicando los derechos de las personas mayores.

En momentos de crisis económica, cuando se requiere un reajuste o distribución equitativa de los recursos disponibles, los diferentes grupos de edad pueden entrar en confrontación en busca de mayores ventajas, originando conflictos intergeneracionales. ^{*4}

2.1.6.7. TEORÍA DE LA MODERNIDAD

Cowgill (1974) señala cuatro variables de las sociedades industrializadas que influyen en el estatus social de las personas mayores: perfeccionamiento de la tecnología sanitaria, desarrollo de la tecnología económica, la urbanización o abandono de las zonas rurales, los progresos en la formación.

La teoría de la modernidad afirma que la posición social de los ancianos es inversamente proporcional al grado de industrialización de esa sociedad. Es decir, la condición social que adquieren las personas mayores está en función del grado de modernización o cambios sociales que existen en la sociedad.

En una sociedad moderna, afirma Cowgill, la tradición es menos importante que el progreso. Las nuevas tecnologías son asimiladas por los jóvenes que desplazan a los ancianos del mercado laboral, donde el valor de la experiencia y el buen hacer interesan menos que la producción.

El postulado de esta teoría relacionando condición social-modernidad es excesivamente lineal y no considera otros aspectos relacionados con el estatus de los mayores como las diferencias ideológicas, sociales, religiosas, culturales, actividad profesional, etc. ^{*6}

2.1.6.8. TEORÍA DEL APEGO

¿Qué es el apego? Henri Bianchi (1992) lo enuncia de la siguiente manera: “por apego sólo entiendo la idea de un vínculo afectivo muy fuerte con situaciones, estados, signos, y finalmente objetos (entendidos como personas, entidad o un ideal que proveen satisfacción). Se podría decir que el apego es propio de todo psiquismo suficientemente desarrollado, es decir, no solamente del hombre sino de las especies animales”.

El proceso de socialización tiene lugar en el ser humano por la necesidad que experimenta de relacionarse o vincularse con otros individuos de su especie desde sus etapas más tempranas.

Por otro lado, no debe olvidarse que la historia de la humanidad nos ha enseñado que el tránsito de la naturaleza a la cultura tuvo lugar, principalmente, por la posibilidad de compartir que tuvieron los seres primitivos.

De aquí proviene la tendencia de las personas a interrelacionarse, a agruparse con otros, a asociarse y participar en la vida comunitaria.

Esta necesidad de relación es esencial para las personas y sirve de fundamento preliminar a la teoría del apego. Por esto se dice que la teoría del apego es antagonista a la teoría de la desvinculación que se argumenta por la necesidad de separación de la sociedad que experimentan las personas mayores en su jubilación.

Desde la más tierna infancia hasta la muerte cada persona vive su historia apegado a objetos y personas que se van sustituyendo en el devenir de la biografía de cada uno. El apego está en la base de la vida biológica y psíquica de cada individuo que se construye sobre un conjunto estable de apegos.

No se podría decir con tanta rotundidad que una persona sobrevive gracias a los apegos que desarrolla, pero sí afirmar que existe una actitud general para apegarse a otros como necesidad psíquica. Por consiguiente, a diferencia del desapego que decíamos al principio, el apego es un proceso normal e intrínseco a todos los seres humanos.

Las personas a lo largo de la vida van conformando un entramado complejo de red resistente con hilos que se vinculan, tejiendo un entrelazado que sirve de sostén en el tránsito por la vida. La consistencia y dinámica de este vínculo indispensable que es el apego y de todo el tejido que va construyendo el individuo con él, determinan la historia de una persona y, en consonancia, también su influencia en el envejecimiento humano.

Bianchi señala tres momentos del apego en la historia de vida de una persona:

- Momento de apego primario, situado en la niñez donde el apego tiene la función dinámica de impulsar la construcción de la vida psíquica y afectiva.
- El momento de apego sustituible que es propio de la vida adulta en la que se aprende que un vínculo o una relación pueden transformarse y un objeto puede sustituirse, de manera que el apego a objetos, personas, ideales, etc. se concibe como relativo. En esta dinámica sustitutoria y de reemplazamientos del protagonista, de nuevo, es el apego el motor que impulsa toda la actividad de la persona permitiendo sostener la vida psíquica.
- Momento del retorno del apego. En la vejez el apego sigue ejerciendo su función pero el problema comienza cuando las sustituciones de objetos o personas no se encuentran o es más difícil. Paulatinamente el individuo va siendo consciente de esta realidad y va adquiriendo la noción de finitud cuando la perspectiva de fin de la vida se coloca en un horizonte cercano.

^{*4} Artículo “Teorías psicosociales aplicadas a la vejez y envejecimiento en diferentes sociedades. Anónimo. 2013

^{*6} www.psicologiamente.net

En este momento, el apego no puede seguir ejerciendo la función reconocida y se transforma para encontrar otros caminos, uno de los cuales es el desencadenamiento de crisis depresivas en el individuo, otro puede ser el de ir apagándose al ritmo de la desaparición de objetos o personas facilitando la muerte. Sin embargo, el camino más común es el retorno al apego primario constituyendo la fuente de energía y vitalidad para la persona senescente.

Conforme a la teoría del apego se elaborarían las siguientes hipótesis:

- El envejecimiento es un proceso dinámico donde el apego actúa como modulador y es un atributo del buen envejecer.
- El apego, como vínculo afectivo, facilita la satisfacción de necesidades o deseos de las personas mayores. *6

2.1.7. EL ADULTO MAYOR, LA ECONOMÍA Y EL TRABAJO.

En el acápite anterior se abarcó el tema de la evolución del anciano con la edad, ya sea aislándose de la sociedad o utilizando su tiempo para diversas actividades que le permiten tener mejor estabilidad psicológica e incluso física, pero ¿qué pasa con las personas de la tercera edad que no reciben jubilación o no poseen fuente de ingresos para gozar de su envejecimiento a plenitud?

2.1.7.1. SITUACIÓN LABORAL EN LAS PERSONAS MAYORES EN LATINOAMÉRICA

Los datos disponibles muestran que la cantidad relativa de personas mayores de 60 años que forma parte de la fuerza de trabajo desciende de manera importante respecto a las edades más jóvenes. El primer dato llamativo en la mayoría de los países de la región es la considerable proporción de adultos mayores que continúan insertos en la actividad económica.

En el 65% de los países latinoamericanos, más de un tercio de la cantidad total sus de ancianos, trabaja. Lo que quiere decir, que a pesar de que ha llegado a la edad adecuada para su retiro o jubilación, esto no implica su retiro inmediato del campo laboral. Existe una serie de factores que determinan realmente el momento en que las personas de edad abandonan el mundo del trabajo, y ello tiene que ver con las estructuras productivas del país, las políticas de previsión social y las experiencias de vida de cada persona. En principio, los resultados, muestran cierta asociación positiva entre los niveles de pobreza de cada país y el porcentaje de personas de edad que están en actividad.

A menor grado de desarrollo relativo de un país de la región, mayor es la participación laboral de las personas de edad, lo cual indica que buena parte de ellas se ve obligada a optar por esta condición.

En Nicaragua, por ejemplo, el 34% de las personas mayores de 65 años, aun poseen actividad económica.



La mayor parte de los Adultos mayores que laboran, lo hacen en micro o pequeñas empresas, negocios propios, o trabajos informales (carecen de contrato, reconocimiento de horas extra o vacaciones, etc.).

Ilustración 08. Adulto mayor trabajando en un taller de carpintería. (Arriba)

Ilustración 09. Señora vendiendo elotes asados en mercado. (Abajo)

2.1.8. HOGARES PARA ADULTOS MAYORES

Son instituciones destinadas a personas de avanzada edad, con limitaciones mentales o físicas; cuyo principal objetivo es ser un centro de asistencia que asegure una vejez plena y sana.

Si bien es ideal para el adulto mayor permanecer con los suyos, la falta de alternativas de cuidados motiva las principales causas por las cuales ingresan Adultos Mayores a Hogares. Estas son:

- La dificultad de las familias para cuidarlos
- Razones de salud del propio adulto mayor
- Soledad ^{*2}

Por otro lado, existe además una población de adultos mayores que por abandono, indigencia o pobreza necesita un hogar que los acoja.

2.1.8.1. ZONAS Y AMBIENTES NECESARIOS EN ESTA TIPOLOGÍA DE EDIFICIOS

- Exteriores con amplios accesos y zonas de control.
- Administración y admisión.
- Zona habitacional con dormitorios comunes para hombres y mujeres, con zonas de control para doctores y enfermeras; sanitarios baños y vestidores ropería cuartos de aseo.
- Zonas de recreación y descanso.
- Zona comercial (farmacia, tienda de abarrotes, etc.)
- Zona de servicios comunes (biblioteca, capilla, sala de conferencias)
- Clínica

2.1.8.2. MODALIDADES DE CUIDADO EN ASILOS

- *Cuidados Domiciliarios*: son un servicio que da atención domiciliaria a Adultos Mayores que presentan autonomía reducida o que requieran apoyo producto de un tratamiento médico. Su objetivo es mantener en su medio habitual al Adulto Mayor, previniendo el deterioro de las condiciones de vida y evitando la institucionalización innecesaria.
- *Residencias Temporales*: son establecimientos que proporcionan cuidados y alojamiento por un período de tiempo limitado a Adultos Mayores que se encuentran convalecientes de una enfermedad en que se requiere un tratamiento especializado, ante situaciones de emergencia familiar o como medida de “respiro” para el cuidador.

- *Centro de Permanencia Diurna o Residencia de Día*: son establecimientos dirigidos a adultos mayores autovalentes o frágiles cuyo fin principal es contener las pérdidas funcionales o disminuir las dificultades facilitando su permanencia en el hogar. Estos centros deberán realizar actividades de rehabilitación física, estimulación, recreación, alimentación y brindar atención requerida durante el día con el fin de mantener su funcionalidad e integración a la sociedad.
- *Establecimientos de Larga Estadía*: son residencias que proporcionan alojamiento permanente y atención integral y continuada a Adultos Mayores que no puedan permanecer en su hogar o que no lo posean. Estos establecimientos responden a diferentes requerimientos dependiendo al tipo de personas que atienden, pudiendo ser establecimiento exclusivo para un determinado grupo de personas o estar divididos en pabellones con características distintas según los usuarios.



Ilustración 10. Adultos Mayores bailando en “Casa del Obrero”, Managua.

2.1.8.3. CARACTERÍSTICAS GENERALES QUE DEBE CUMPLIR UN CUIDADOR EN UN ASILO

- Nivel educativo mínimo: Primaria completa, el cuidador debe saber leer y entender una instrucción o receta médica
- Psicológicamente estable
- Poseer capacidad para relacionarse fácilmente con otras personas
- Poseer capacidad de empatía
- Sentir satisfacción por servir y ayudar

2.1.8.4. ADAPTACION DEL HÁBITAT PARA UN ADULTO MAYOR

Es de suma importancia que el adulto mayor se sienta cómodo en el o los espacios donde se desarrolla su día a día.

La adaptación del entorno debe partir de tres aspectos fundamentales: **comodidad, seguridad y movilidad**. Hay espacios que deben cumplir con ciertas características que ayuden a brindar al ambiente las tres características anteriormente mencionadas, los más importantes son:

El acceso (entrada):

- Debe estar habilitada para usuarios en silla de rueda
- Andenes, escaleras o rampas anchas , con pasamanos a ambos lados
- Buena iluminación
- Pisos nivelados, en buen estado y de preferencia de material antiderrapante.

Cuarto de baño:

- Puerta con ancho mayor a .80m
- Espacio mínimo de circulación de silla de ruedas de 1.5m x 1.5m
- Barras de apoyo en regadera, inodoro y tina, si es el caso
- Buena iluminación

Adicional a esto se debe de tener en cuenta en todos los ambientes:

- Iluminación adecuada
- Pisos nivelados
- Escaleras y rampas con pasamanos
- Colores sobrios
- Muebles cómodos y de altura conveniente
- Timbres de emergencia en ambientes como baño y dormitorio ^{*3}



Ilustración 11. Ejemplo de acceso para personas discapacitadas.



Ilustración 12. Ejemplo de baños adecuados en asilos.

*3 Manual de Cuidados Generales para el Adulto Mayor Dependiente. Instituto para la Atención de Adultos Mayores del Distrito Federal. México.

2.1.9. CLASIFICACION DEL ADULTO MAYOR

Autovalentes: Son aquellos que aún son autónomos, requieren de cuidado mínimo, en comparación a las otras clasificaciones, se mantienen activos, y generalmente gozan de buena salud.

Frágiles: Padecen enfermedades, en su mayoría crónicas, y necesitan de supervisión, atención y cuidado; son capaces de realizar ciertas tareas tanto personales como para beneficio colectivo, siempre y cuando no requieran un gran esfuerzo físico o incluso mental.

Postrados: Requieren de atención médica constante, no pueden realizar casi ninguna clase de labor sin necesidad de ayuda o supervisión.

Demenciados: En ocasiones poseen buena condición física pero no mental; el funcionamiento intelectual que interfiere en las funciones cotidianas, afecta de forma completa o parcial, a dos o más capacidades del anciano, como la memoria, el lenguaje, la percepción, el juicio o el razonamiento.



A.M. autovalentes; normalmente están en constante movimiento y ocupados, pues les desagrada la monotonía y el sedentarismo.

Ilustración 13. Anciano trabajando de empacador en supermercado.



Ilustración 14. Señoras bordando.



Ilustración 15. Internas de Hogar Senil Bautista en andarivel, ejemplo de fragilidad, requieren de constante atención y vigilancia. El Crucero, Managua.

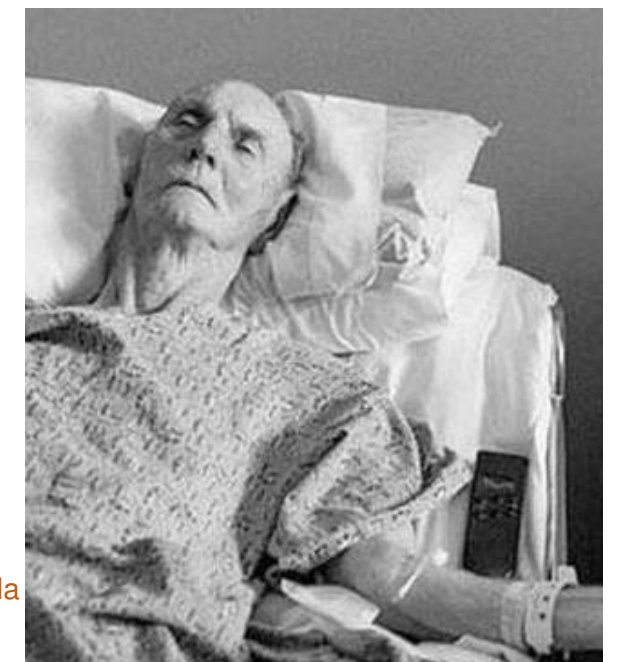


Ilustración 16. Anciano postrado. Dependientes en la mayoría de tareas básicas tales como comer, bañarse, etc.

2.1.10. ENFERMEDADES MÁS COMUNES EN LA TERCERA EDAD

La organización Mundial de la Salud ha agrupado las 10 enfermedades más comunes en la población mundial mayor de 65 años de edad y son las siguientes:

- **Alzhéimer:** Enfermedad mental progresiva que se caracteriza por una degeneración de las células nerviosas del cerebro y una disminución de la masa cerebral; las manifestaciones básicas son la pérdida de memoria, la desorientación temporal y espacial y el deterioro intelectual y personal.

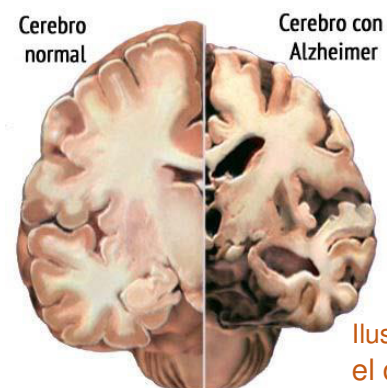


Ilustración 17. Comparación entre un cerebro sano y el de un paciente con Alzheimer.

- **Parkinson:** Enfermedad crónica y degenerativa del sistema nervioso que se caracteriza por falta de coordinación y rigidez muscular y temblores.
- **Artrosis:** Enfermedad crónica degenerativa que produce la alteración destructiva de los cartílagos de las articulaciones.
- **Presión Arterial Alta:** es una afección grave que puede causar enfermedad coronaria (conocida también como enfermedad de las arterias coronarias), insuficiencia cardíaca, accidente cerebrovascular (derrame cerebral), insuficiencia renal y otros problemas de salud.
- **Osteoporosis:** Enfermedad ósea que se caracteriza por una disminución de la densidad del tejido óseo y tiene como consecuencia una fragilidad exagerada de los huesos y que afecta fundamentalmente a las mujeres de edad avanzada.
- **Arterioesclerosis:** La arterioesclerosis es una afección en la cual placa se acumula dentro de las arterias. Placa es una sustancia pegajosa compuesta de grasa, colesterol, calcio y otras sustancias que se encuentran en la sangre. Con el tiempo, esta placa se endurece y angosta las arterias limitando el flujo de sangre rica en oxígeno.
- **Artritis:** Inflamación de las articulaciones de los huesos con una hinchazón dolorosa que limita los movimientos.



Ilustración 18. Explicación gráfica de la artritis.

- **Hiperplasia benigna de próstata:** La hiperplasia benigna de próstata (HBP) es un agrandamiento no canceroso de la glándula prostática cuya prevalencia aumenta progresivamente con la edad. Sus causas más corrientes son el envejecimiento y la presencia de andrógenos u hormonas sexuales masculinas.
- **Sordera:** dificultad o imposibilidad de usar el sentido del oído debido a una pérdida de la capacidad auditiva parcial o total.
- **Demencia Senil:** Pérdida progresiva de las funciones cognitivas, debido a daños o desórdenes cerebrales. Característicamente, esta alteración cognitiva provoca incapacidad para la realización de las actividades de la vida diaria.

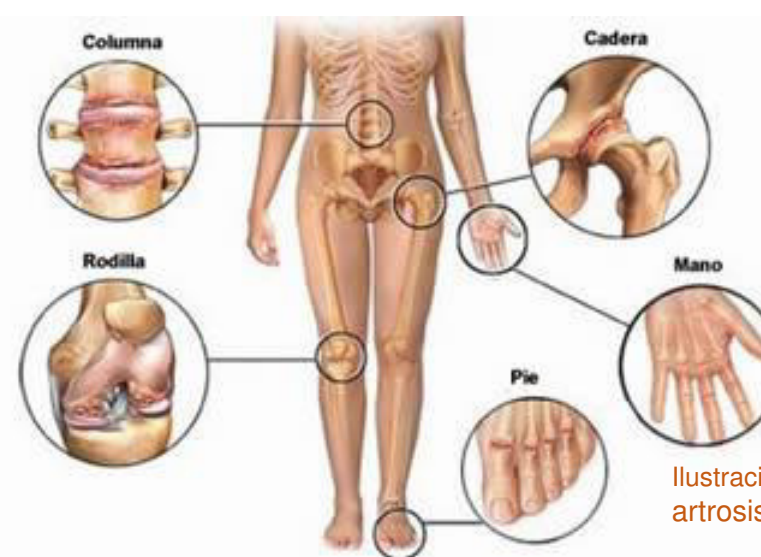


Ilustración 19. Principales articulaciones que afecta la artrosis.

2.1.11. NUTRICIÓN EN EL ADULTO MAYOR

En cuestión alimenticia, los ancianos tienen, normalmente una dieta sugerida por el médico, en especial si son pacientes crónicos de enfermedades tales como diabetes; es por este motivo que es de gran importancia, ya que interactúa con su condición física de diversas maneras:

- La nutrición y estilo de vida, contribuyen a acelerar o disminuir la pérdida de los tejidos y funciones del cuerpo.
- La mala alimentación conlleva o acelera el proceso degenerativo de las enfermedades crónicas

La dieta de los ancianos debe ser: **balanceada, variada, agradable y repartida a lo largo del día** (desayuno, refrigerio matutino, almuerzo, refrigerio vespertino y cena).

2.1.11.1. Recomendaciones para una buena nutrición

- Fomentar la higiene bucal
- Procurar que los alimentos tengan la temperatura adecuada para ser soportada
- Se procura que el anciano coma a su ritmo, en un ambiente tranquilo
- La comida más ligera del día debe ser la de la cena
- Disminuir la ingesta de sal y condimentos
- Mantener el consumo de líquidos, como mínimo 1 litro al día
- Aumentar, si es necesario, la ingesta de proteínas

| Necesidades diarias de la persona mayor | |
|---|-------------|
| Calorías | 1600 |
| Porciones de granos | 6 |
| Porciones de vegetales | 3 |
| Porciones de frutas | 2 |
| Porciones de lácteos | 2 - 3 |
| Porciones de carnes | 2 (5 onzas) |
| 1 onza = 28.35 gramos | |

| Porciones necesarias para el adulto mayor | | |
|---|---|--------------------|
|  | Pan, cereales, arroz, pasta y patatas: | 4-6 raciones/día |
|  | Verduras: | > 2 raciones/día |
|  | Frutas: | > 3 raciones/día |
|  | Aceites: | 3-8 raciones/día |
|  | Leche, yogur, queso y derivados: | 2-4 raciones/día |
|  | Carnes magras, huevos, pescado y legumbres: | 1-2 raciones/día |
|  | Carnes grasas, embutidos y dulces: | de forma ocasional |

2.2. MARCO JURIDICO

Hacia el año 2005, en Latinoamérica únicamente 10 países tenían Leyes de Derechos para los Adultos Mayores (Puerto Rico, México, Ecuador, Paraguay, Brasil, Uruguay, Guatemala, Costa Rica, República Dominicana y El Salvador). Hoy en día, más del 90% de los países poseen leyes de protección y beneficios a los ancianos, permitiendo que su calidad de vida mejore.

2.2.1. LEY 720: “LEY DEL ADULTO MAYOR”

En agosto del año 2010, entro en vigencia en Nicaragua la ley 720, que detalla los derechos que toda persona mayor a los 60 años de edad debe gozar.

A continuación una selección de las disposiciones más importantes de dicha ley:

Art. 1 Objeto.

La Ley del Adulto Mayor, tiene por objeto establecer el régimen jurídico e institucional de protección y garantías para las personas adultas mayores, con el fin de garantizar el efectivo cumplimiento de lo establecido en el artículo 77 de la Constitución Política de la República de Nicaragua.

Art. 2 Ámbito de Aplicación.

Sin perjuicio de los derechos y beneficios consignados en la Constitución Política de la República de Nicaragua y demás normas jurídicas que regulen la materia, esta Ley es aplicable a todos los nicaragüenses nacionales o nacionalizados mayores de sesenta años de edad. La presente Ley es de orden público y de interés social.

Art. 3 Principios.

Son principios de esta Ley los siguientes:

3. **Autonomía:** Son las acciones que promueva el Adulto Mayor en su beneficio, orientadas a fortalecer su autosuficiencia, su capacidad de decisión, su desarrollo integral, la oportunidad de un trabajo remunerado, acceso a la educación, capacitación, recreación, derecho a vivir en un entorno seguro y adaptable a sus necesidades y residir en su propio domicilio.
4. **Autorrealización:** Derecho del Adulto Mayor de aprovechar las oportunidades para desarrollar plenamente su potencial a través del acceso a los

recursos económicos, educativos, culturales, espirituales y recreativos de la sociedad.

5. **Solidaridad:** Es la colaboración mutua entre las personas de todas las edades, Organismos e Instituciones del Estado, el Sector Privado y la Sociedad, en beneficio del Adulto Mayor.
6. **Dignidad:** Derecho del Adulto Mayor a vivir con decoro y seguridad, libre de explotación, maltrato físico, psicológico o cualquier otra acción que atente contra su persona o bienes.

Art. 4 Fines y Objetivos.

Son fines y objetivos de la presente Ley:

1. Establecer el régimen jurídico e institucional de protección y garantías para el Adulto Mayor.
2. Crear el Consejo Nacional del Adulto Mayor y su Secretaría Ejecutiva, adscrita al Ministerio de la Familia, Adolescencia y Niñez.
3. Crear el Fondo Nacional del Adulto Mayor, con el fin de facilitar el logro de los objetivos que percibe la presente Ley.
4. Definir el marco administrativo y las atribuciones para las actuaciones de las instancias creadas por esta Ley para el alcance de sus fines y objetivos.
5. Garantizar al Adulto Mayor, igualdad de oportunidades, calidad de vida y dignidad humana en todos los ámbitos.
6. Establecer, promover y garantizar la aplicación de medidas de prevención y protección por parte del Estado, el Sector Privado y la Sociedad a favor del Adulto Mayor.
7. Promover la protección y el bienestar social del Adulto Mayor.
8. Impulsar la atención integral e interinstitucional a favor del Adulto Mayor por parte de las entidades públicas y privadas, velando por el funcionamiento adecuado de los programas y

servicios, destinados a este segmento de la población.

9. Fomentar acciones que generen fuentes de trabajo estables para el Adulto Mayor que esté en posibilidades de trabajar, promoviendo su inserción laboral en las entidades públicas y privadas tomando en cuenta sus conocimientos y experiencias.
10. Eliminar cualquier forma de discriminación hacia el Adulto Mayor por motivo de su edad, capacidad física, credo político, raza, sexo, idioma, religión, opinión, origen, posición económica o condición social. Todo en base a lo establecido en el párrafo primero del artículo 27 de la Constitución Política de la República de Nicaragua.
11. Promover y divulgar para su implementación el contenido de la presente Ley a través de las instituciones del Estado, del sector privado, de instituciones educativas pública o privada y otras instancias de información y comunicación.

Art. 6 Derechos.

Son derechos del Adulto Mayor, además de lo consignado en la Constitución Política de la República de Nicaragua y demás normas jurídicas, los siguientes:

1. Recibir un trato justo, humano, respetuoso y digno por parte del Estado, el Sector Privado y la Sociedad, respetando su integridad física, psíquica y moral.
2. Recibir atención de calidad, digna y preferencial en los servicios de salud a nivel hospitalario, Centros de Salud y en su domicilio. Se procurará dar atención especial a las enfermedades propias de su condición de Adulto Mayor, para lo cual el Ministerio de Salud y el Instituto Nicaragüense de Seguridad Social, en consulta con el CONAM, deberán adecuar en un plazo no mayor de seis meses a partir de la entrada en vigencia de la presente Ley, el listado de enfermedades a ser atendidas para el Adulto Mayor con la correspondiente dotación de medicamentos.
3. El acceso a un hogar alternativo a personas Adultas Mayores expuestas a riesgos.
4. El trato digno y preferencial en las gestiones que realice ante todas las entidades públicas o privadas.
5. Obtener gratuitamente por parte de la Secretaría Ejecutiva del CONAM, el carnet que le identifica como Adulto Mayor.

Art. 20 Protección Legal del Adulto Mayor.

Todos los actos de violencia institucional o intrafamiliar, física, psicológica, económica, sexual u otros, en contra del Adulto Mayor serán sancionados administrativa o penalmente de acuerdo con la legislación nacional vigente.

Art. 21 Infracciones y Sanciones.

Las infracciones por violaciones por parte de los servidores públicos a lo establecido en la presente Ley, serán tenidas como falta grave y serán sancionados conforme al régimen laboral aplicable que le corresponda.

En el caso que la infracción sea cometida por parte de las empresas pertenecientes al sector privado, las mismas serán del conocimiento y sanción por parte de la Dirección de Atención al Adulto Mayor y Personas con discapacidad del Ministerio de la Familia, Adolescencia y Niñez, en base a disposiciones reglamentarias que se desarrollen para tal efecto.

Art. 22 Cuido del Adulto Mayor.

Toda persona natural o jurídica que por el desarrollo de sus funciones tenga a su cargo de manera directa o indirecta, el cuido y trato de un Adulto Mayor, está en la obligación de velar por la buena atención, trato respetuoso y cuido especializado. Asimismo está en la obligación de denunciar ante el Ministerio de la Familia, Adolescencia y Niñez, cualquier maltrato físico, inhumano o descuido deliberado en la atención del Adulto Mayor. Este Ministerio ante cualquier denuncia deberá proceder a la respectiva investigación y hacer el expediente que permita aplicar las sanciones que correspondan.

Art. 24 Acreditación de las Instituciones que atienden al Adulto Mayor.

Las instituciones públicas o privadas que brinden atención o servicios al Adulto Mayor o que tengan programas y proyectos de apoyo para con la tercera edad, tendrán un plazo no mayor de cuatro meses, contados a partir de la entrada en vigencia de la presente Ley, para acreditarse ante la Secretaría Ejecutiva del CONAM del Ministerio de la Familia, Adolescencia y Niñez. Asimismo, anualmente o cuando el CONAM se lo solicite, deberán informar y rendir cuentas de la ejecución de sus programas y proyectos relacionados con el Adulto Mayor.

Además existen leyes adicionales que respaldan y complementan la ley anterior; así como:

2.2.2. LEY 160 “BENEFICIOS ADICIONALES A PERSONAS JUBILADAS”

Artículo 3.- Las personas jubiladas gozarán de los siguientes derechos en materia de salud, sin que se les deduzca ninguna cuota de sus pensiones:

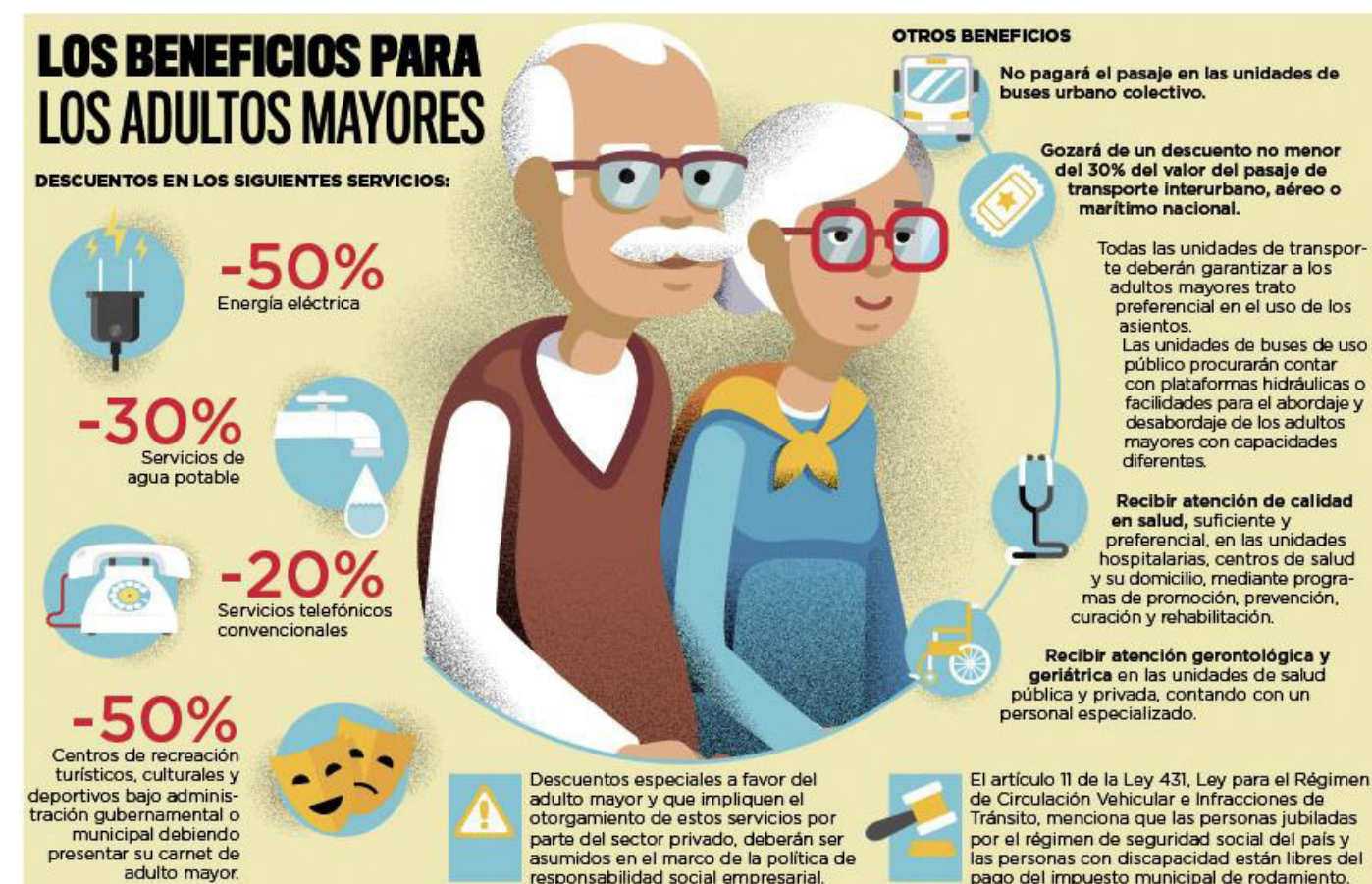
a.- Los establecimientos estatales en Salud (Centros, Policlínicas, Hospitales, etc.) suministrarán a los jubilados, los servicios médicos preventivos, curativos y de rehabilitación y en orden no limitativo, lo siguiente:

- Servicios Médicos que requieran.
- Exámenes de Laboratorio y Rayos X, que fueran necesarios.
- Prestaciones farmacéuticas.

b.- El INSSBI otorgará:

- Prótesis de miembros.
- Anteojos, considerados como prótesis.

c.- En la adquisición de medicamentos en farmacias estarán exentos de cualquier tipo de impuesto nacional o local que grave los mismos. El Ministerio de Finanzas regulará la forma de hacer efectiva la exención



LEY 763: “DERECHOS DE LAS PERSONAS CON DISCAPACIDAD”

Art.9.

El Estado a través de sus Ministerios, entes autónomos descentralizados y las Alcaldías Municipales, garantizarán que todas las nuevas edificaciones públicas y privadas destinadas al uso público, cumplan con las especificaciones que permitan a las personas con discapacidad, acceder y utilizar todos los ambientes disponibles. Estas edificaciones deben estar dotadas de señales visuales, auditivas y táctiles para ayudar a las personas con discapacidad a orientarse en las mismas.

En el caso de las construcciones existentes, éstas deberán adecuarse para el uso de las personas con discapacidad de manera gradual, conforme se establezca en el reglamento de la presente Ley.

Para este propósito será de aplicación obligatoria la Norma Técnica No. 12006-04 "Norma Técnica Obligatoria Nicaragüense de Accesibilidad para todas aquellas personas que por diversas causas de forma permanente o transitoria se encuentran en situación de limitación o movilidad reducida", publicada en La Gaceta, Diario Oficial No. 253 del 29 de Diciembre del 2004, cuyas disposiciones pasan a ser parte integrante de esta ley y que en el resto de esta ley se designará como NTON No. 12006-04.

Ilustración 20. Difusión de Beneficios para los adultos mayores, a través de los medios de comunicación nacionales. Periódico “El Nuevo Diario”.





CAPITULO 3

ESTUDIOS PRELIMINARES



CAPITULO III ESTUDIOS PRELIMINARES

Luego de conocer los conceptos y leyes básicas aplicadas a esta tipología de edificios, es necesario que se conozcan los aspectos y criterios necesarios al momento de diseñar; a continuación se realizará un análisis de las normas y aspectos básicos de accesibilidad, retomando la Norma Técnica Obligatoria Nicaragüense (NTON), y el Manual de Accesibilidad Universal desarrollado en octubre de 2010 en Chile, y aplicable a toda Latinoamérica.

3.1. NORMAS DE ACCESIBILIDAD

"La accesibilidad no es sólo una necesidad para las personas con discapacidades, sino una ventaja para todos los ciudadanos" (Rovira-Beleta, 2009).

Las necesidades humanas, van variando con el paso de los años; y conforme las personas van envejeciendo, se les hace más imperioso convivir en equilibrio con su entorno y medio construido.

A pesar de que no todos los adultos mayores sufren de discapacidades, si es un hecho que con la edad se pierden ciertas habilidades motrices, haciéndoles más difícil a los ancianos, realizar acciones básicas, como subir escaleras o caminar distancias relativamente largas; es por este motivo, que en este acápite se abordarán las normas nacionales y latinoamericanas más relevantes, aplicables al diseño.



Ilustración 21. Acera en mal estado con texturas variantes, sin rebajes para uso de personas discapacitadas y con desagüe pluvial destapado, siendo un evidente peligro no solo para personas con problemas de movilidad, sino para la población en general. Diriamba.

3.1.1. DEFINICIONES Y CONCEPTOS BASICOS SEGÚN LA NORMA TECNICA OBLIGATORIA NICARAGUENSE DE ACCESIBILIDAD (NTON)

3.1.1.1. Accesibilidad: es aquella característica del urbanismo de las edificaciones, del sistema de transporte, los servicios y medios de comunicación sensorial; que permite su uso a cualquier persona con independencia de su condición física o sensorial.

3.1.1.2. Ayuda técnica: cualquier elemento como bastones, barreras de apoyo, andarivel, bastón blanco, muletas, prótesis, prótesis, sillas de ruedas, audífonos, perros guía, entre otros, que actuando como intermediario entre la persona con limitación o con movilidad reducida y el entorno, facilite la autonomía personal o haga posible el acceso y uso del mismo.

3.1.1.3. Barrera: cualquier elemento que ocasione impedimento u obstáculo en el acceso, el uso, la libertad de movimiento, la estancia y la circulación con seguridad de las personas.

Clasificación de las barreras

- **BU: Barreras Urbanísticas:** Son las existentes en las vías públicas así como en los espacios libres de uso público.
- **BA: Barreras Arquitectónicas:** Son las existentes en el interior y exterior de los edificios, tanto públicos como privados.
- **BT: Barreras en los Transportes:** Son las existentes en los medios de transporte.
- **BCS: Barreras en las Comunicaciones Sensoriales.** Son todos aquellos impedimentos que dificulten la emisión o recepción de mensajes a través de los medios o sistemas de comunicación sean o no de masas.

3.1.1.4. Bordillo: Elemento físico que indica el cambio de nivel entre la calzada y cualquiera de los elementos siguientes: mediana, separador lateral y faja verde. Si éstos están ubicados en los andenes se llaman bordillos de andenes y en el caso que estén ubicados en las calles se llaman bordillos de cunetas.

3.1.1.5. Calzada: Es la parte de la vía que se utiliza para la circulación vehicular, provista de señalizaciones horizontales adecuadas sobre el pavimento con el fin de dirigir con claridad el tráfico vehicular, así como de garantizar la circulación peatonal.

3.1.1.6. Contraste: Diferencia notable que existe entre personas o cosas.

- **Contraste visual:** Es la diferencia de la luminosidad entre dos elementos que se observan, los que pueden presentar tonalidades diferentes, así como pigmentación de color diferente. Al aumentar el contraste de un objeto este se hace más visible y la potencia de iluminación aumenta de un 15% a un 20%. El contraste debe ser entre un 50% y un 60%.
- **Contraste de Textura:** Es la variedad entre dos o más objetos por diferencia sensorial del material de superficie expuesta.
- **Elementos de Urbanización:** Se consideran elementos de urbanización las calzadas, aceras, callejones peatonales, áreas comunales, redes de infraestructura y otras que se realicen en las vías públicas con el planeamiento urbanístico accesible.

3.1.1.7. Ergonomía: estudio de las relaciones entre el trabajo, el trabajador y el medio. Sin embargo la ergonomía no se aplica únicamente a las áreas de trabajo, esta puede y debe emplearse en cualquier lugar donde el hombre pase la mayor parte de su tiempo en contacto con mobiliario o equipo, ya sea trabajando, por ocio, por estudios o por salud.

3.1.1.8. Espacios Accesibles: consideramos que un espacio accesible, cuando se ajusta a los requisitos funcionales y dimensiones que garantizan su utilización, de forma autónoma y con comodidad, por parte de las personas con limitación física o con movilidad reducida.

3.1.1.9. Espacios Urbanos: se consideran espacios urbanos todas las vías, áreas comunales, plazas y los espacios que por sus características sean de uso común o de dominio público y que se encuentren fuera de los límites de propiedad privada.

3.1.1.10. Espacios Urbanos Accesibles: Son todos aquellos espacios urbanos que se ajustan a los requisitos funcionales y dimensiones que garantizan su utilización, de forma autónoma y con comodidad, por parte de las personas en situación de limitación física o con movilidad reducida.

3.1.1.11. Franjas Guías: Cambio de textura y color en el pavimento a todo lo largo de aceras, andenes y pasillos que conforman los itinerarios accesibles.

3.1.1.12. Mobiliario Urbano: Es todo elemento que se encuentre en las vías, espacio urbano y / o espacio público, destinado para una función específica (semáforos, postes de señalización, cabinas telefónicas, rampas y otros) o para ornamentación (fuentes públicas, kioscos, monumentos, vallas publicitarias y otros).



Ilustración 22. Ejemplo de barrera urbanística: Andén peatonal inexistente (izquierda), y con medidas erróneas (derecha), así como obstáculos en medio de la misma.



Ilustración 23. Ejemplo de barrera arquitectónica: Columna mal posicionada en el área de circulación de una habitación. Hogar de Ancianos Dr. Agustín Sánchez Vigil.

3.1.2. ITINERARIOS PEATONALES ACCESIBLES

Son Rutas en la vía pública que permiten a las personas con movilidad reducida, transitar entre el transporte público y las edificaciones, con el fin de desarrollar una vida diaria normal, dinámica y con independencia.

Es importante adaptar al menos un itinerario peatonal accesible en los espacios de mayor flujo peatonal, (por ejemplo, el cruce de calles y avenidas de “El Reloj de Diriamba”); para esto es necesario atender primordialmente:

- Pavimentos
- Desniveles
- Cruces peatonales
- Ubicación y acceso al mobiliario urbano
- Elementos que obstaculizan el área de peatones
- Estacionamientos
- Flujos
- Desplazamientos e interacción entre parques y plazas ^{*7}



Ilustración 24. Ejemplo de Rampa en acceso de edificio



Ilustración 25. Señalización adecuada en itinerarios accesibles

^{*7} Manual Accesibilidad Universal. Chile, 2010.

3.1.3. ACERAS (Veredas)

○ *Noma Técnica Obligatoria Nicaragüense*

- 5.13. a.1. Las vías peatonales deben ser construidas con un ancho libre mínimo de 1,50 m y una altura mínima libre de 2,40 m sobre el nivel de piso terminado.
- 5.13. a.2. Si presentaran pendientes no deben exceder del 10%, en su plano inclinado longitudinal, si la distancia a recorrer es menor de 3,00m.
- 5.13. a.3. Si la distancia a recorrer en una pendiente es superior a los 3,00 m, la pendiente debe ser del 8% máximo, hasta un límite de recorrido de 10,00m.
- 5.13. a.4. Si por las características de la topografía se imposibilita cumplir cualquiera de las pendientes anteriormente mencionadas, se debe dotar de pasamanos, barandillas y bordillos a ambos lados del tramo para evitar el deslizamiento lateral. Con una pendiente máxima no mayor del 15%.
- 5.13. a.6. Se debe construir un bordillo con una altura mínima de 0,10m a los lados de las vías peatonales, que presenten fajas verdes.
- 5.13. a.7. Si presentan canales o medias cañas cubiertas con rejillas, deben señalizarse con un cambio de textura en su pavimento.
- 5.13. a.8. Cuando hay cauces a uno de los costados del andén, debe dotarse de barandales como protección, a una altura mínima de 0,90m
- 5.13. a.9. Cuando hay cauces y/o drenajes superficiales, debe dotarse de protección consistente de una malla de 2,00m de altura
- 5.13. a.10. Se debe evitar sembrar árboles y/o plantas con raíces superficiales que tiendan a deteriorar los pavimentos de andenes, rampas y aceras.

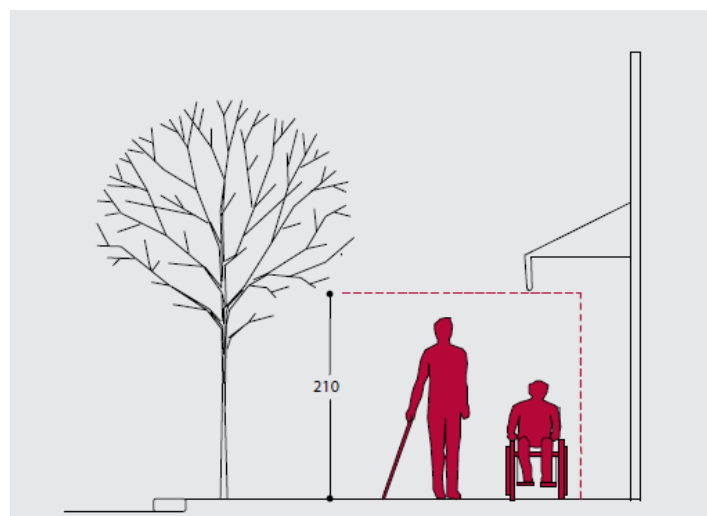


Ilustración 26. Vereda peatonal con altura libre mínima.



Ilustración 27. Correcto diseño de una vereda. Argentina.

○ *Manual Accesibilidad Universal*

Aunque el ancho mínimo recomendable de veredas peatonales es de 1.5m, con 2.0 m de ancho es posible la circulación fluida de dos sillas de rueda, simultáneamente.

Franja de elementos en la calzada: situada, generalmente cercana a la calzada, de ancho variable; es el espacio donde deben ser instalados las señales de tránsito, semáforos, postes de iluminación, y cualquier otro elemento vertical o mobiliario urbano.

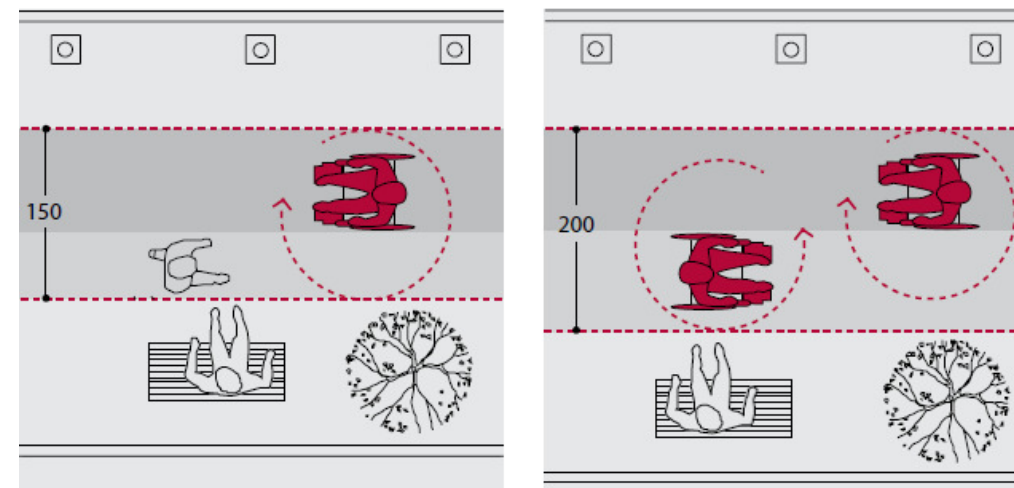


Ilustración 28. Anchos de andenes peatonales óptimos para la circulación en itinerarios accesibles

3.1.4. VADOS PEATONALES

Se ubican preferiblemente en las esquinas e intersecciones de calles. Los rebajes o vados cumplen la función de salvar la diferencia de nivel entre la vereda y la calzada, de manera que exista continuidad en los itinerarios.

Materiales: el pavimento de los rebajes en cruces, deberá ser antideslizante, de diferente color y textura del resto del pavimento de la acera, de manera que sea fácilmente detectado por personas ciegas o con deficiencia visual. **

○ *Noma Técnica Obligatoria Nicaragüense*

- 5.13. b.2. Partirá del vado una franja señalizadora de 1,20m de ancho con el mismo material, situada en el eje del vado.
- 5.13. b.3 Los vados destinados a la entrada y salida de vehículos se deben diseñar de forma que los itinerarios peatonales que atravesasen, no queden afectados por pendientes longitudinales superiores al 12% o transversales superiores al 2%.

5.13. b.4. Los destinados a la eliminación de barreras arquitectónicas además de cumplir con lo anterior, se deben diseñar de forma que los 2 niveles a comunicar se enlacen por un plano inclinado, cuya pendiente longitudinal y transversal sean como máximo del 8% y 2% respectivamente.

5.13. b.5. Su ancho mínimo debe ser de 1,80 m.

5.13. b.6. El tipo de vado recomendado es el de tres planos el que será construido con tres planos inclinados.

5.13. b.7. La acera no debe presentar cambios de nivel en un mínimo de 0,90m hasta el inicio del vado

5.13. b.8. El desarrollo del vado se debe realizar de forma perpendicular al eje de la calle.

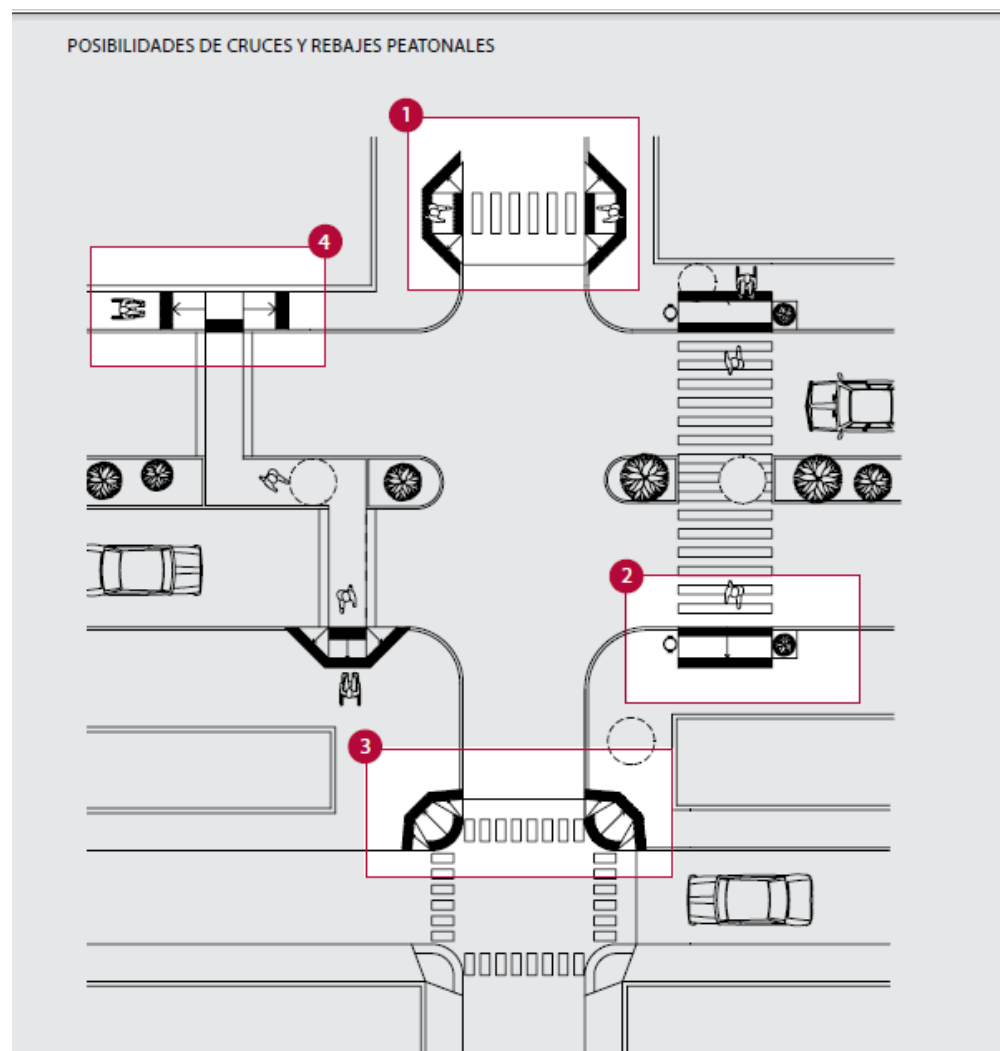


Ilustración 29. Tipos de rebajes en veredas.

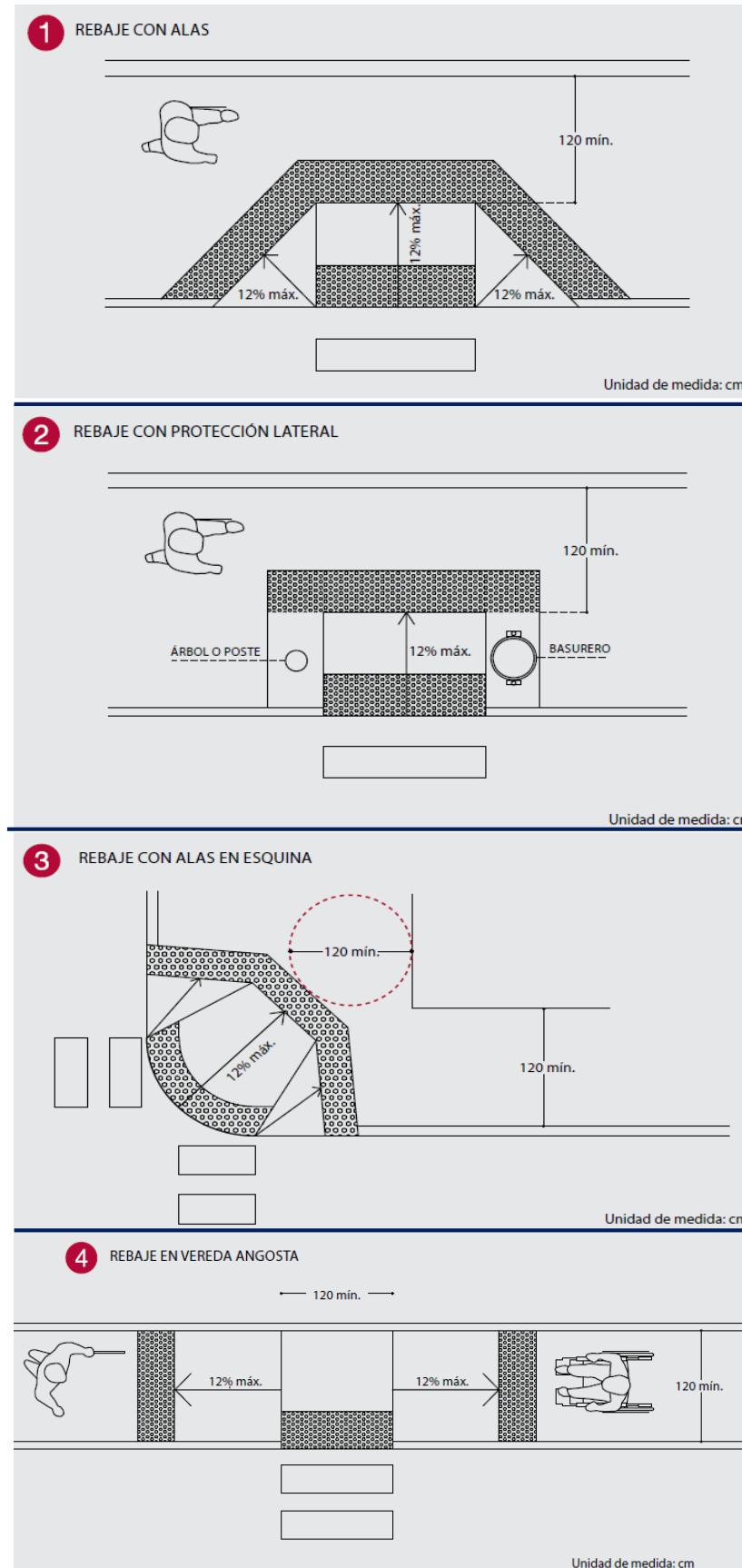


Ilustración 30. Medidas de vado con alas.

Ilustración 31. Medidas de vado con protección lateral.

Ilustración 32. Medidas de vado con esquinero.

Ilustración 33. Medidas de vado en avenida angosta.

3.1.5. BORDILLO DEL ANDÉN

○ *Noma Técnica Obligatoria Nicaragüense*

Se deben construir en todos los andenes que tengan faja verde a fin de evitar que las personas con deficiencias visuales puedan salirse del área de circulación. Deben presentar las siguientes características:

La altura mínima del bordillo será de 0,10m.

5.13. e.1. Las aristas serán redondeadas.

5.13. e.2. Deben diferenciarse con textura y colores que contrasten con el pavimento.

5.13. f. Cuneta o Bordillo de Cuneta:

5.13. f.1. Debe tener una altura máxima de 0,12m.

5.13. f.2. Debe rebajarse hasta el nivel del pavimento de la calzada, en los sitios donde se considere paso de peatones con discapacidad.

5.13. f.3. En las esquinas de cruce de calles, debe rebajarse la cuneta o bordillo de cuneta al terminar el radio de curva de cuneta.

5.13. f.4. No debe presentar aristas vivas.

3.1.6. FRANJAS GUÍAS O BANDA TÁCTIL

Es un itinerario accesible, señalizado en el pavimento, a través de cambios de textura y color, cuyo fin es dar información útil para el desplazamiento y seguridad de las personas con deficiencia visual. Si se utilizan de manera excesiva o inadecuada, genera confusiones y puede llegar a poner en peligro a los usuarios. **



Ilustración 34. Utilización de franjas guías en veredas. Chile.



Ilustración 35. Franja de Avance / circulación. Avance en línea recta y con giros moderados (ángulos menores a 45°)

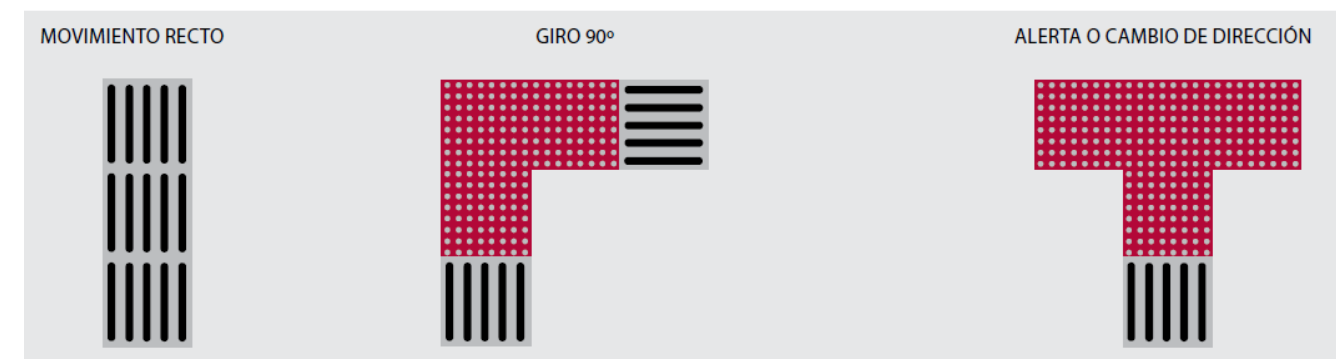


Ilustración 37. Instrucciones de utilización de bandas táctiles peatonales.

3.1.7. RAMPAS

○ *Noma Técnica Obligatoria Nicaragüense*

Son elementos con pendientes mínimas utilizados para facilitar la circulación y transporte de las personas con movilidad reducida, deben cumplir con las siguientes características:

5.13.g.1. Deben tener un ancho mínimo libre de 1,50m.

5.13. g.2. Deben presentar tratamientos de pisos o pavimentos que sean antideslizantes.

5.13. g.3. Deben poseer pasamanos dobles, el primero a una altura 0,75m y el segundo a 0,90m del nivel de piso terminado.

Dichos pasamanos deben prolongarse 0,45m de su final cuando las rampas sean largas.

5.13. g.4. Se deben colocar pavimentos de diferente textura y color al principio y final de la rampa ó cambio de nivel.

5.13. g.5. Las pendientes no deben exceder del 10%, en su plano inclinado longitudinal, si la distancia a recorrer es menor de 3,00m.

5.13. g.6. Si la distancia a recorrer en una pendiente es superior a los 3,00m la pendiente debe ser del 8% máximo, hasta un límite de recorrido de 9,00m.

5.13. g.7. El área de descanso de las rampas será de 1,50m de profundidad y se ubicaran a cada 9m de longitud.

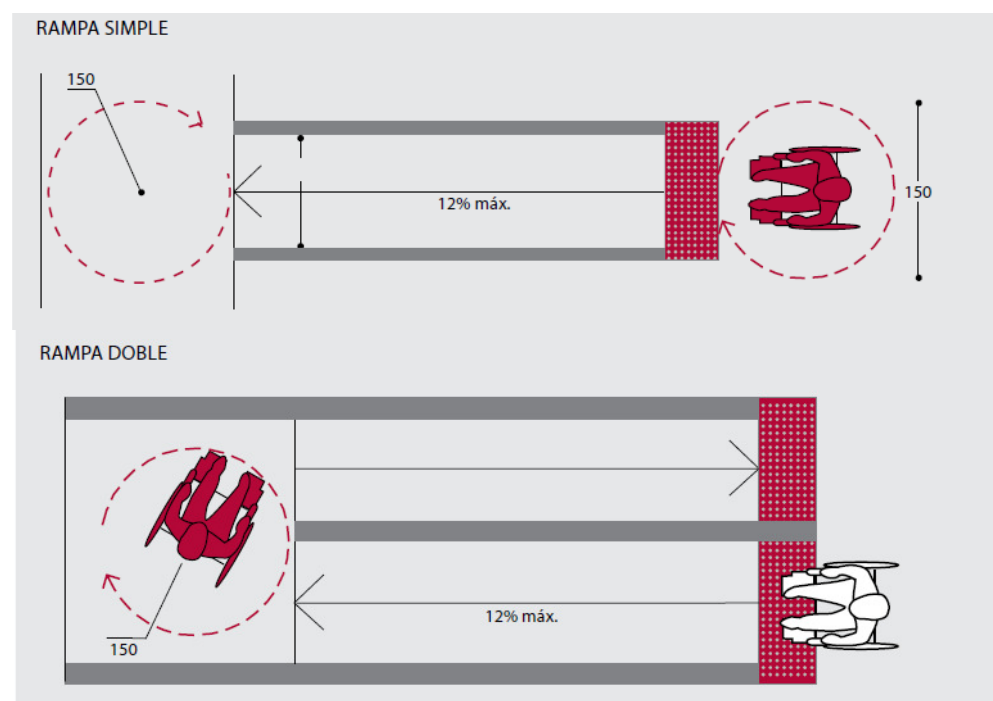


Ilustración 38. Medidas mínimas para rampas comunes.

○ *Manual Accesibilidad Universal*

Pasamanos en rampas

- Para seguridad del usuario, especialmente cuando la rampa, tenga una longitud de más de un metro de largo, ésta deberá ser provista de pasamanos continuo, en todo el recorrido, sin excepción.
- El pasamanos no podrá partir después de comenzada la pendiente, ni terminar antes.
- El pasamano debe tener tres alturas: 95 cm para los adultos, 75 cm para usuarios de sillas de ruedas, y entre 10 a 20 cm, como guía para las personas ciegas y con deficiencia visual.
- Deberán estar firmemente sujetos al suelo o al muro, y permitir el deslizamiento de las manos, sin interrupción.
- El diámetro debe ser de entre 3.5 cm a 4.5 cm.

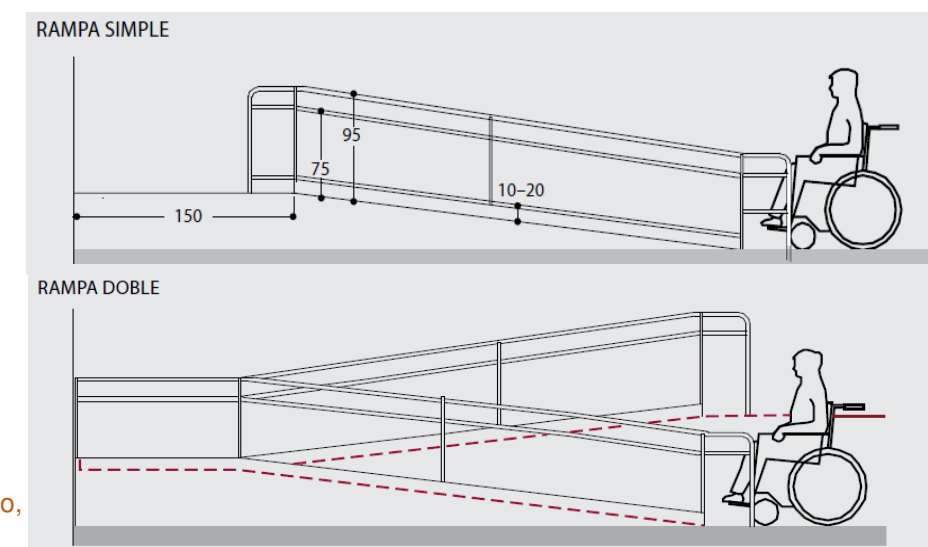


Ilustración 39. Ejemplos de pasamano, en rampa simple y doble.

Materiales

La superficie de la rampa debe ser antideslizante, en seco y mojado y su textura será rugosa

Debe diferenciarse del pavimento del andén por color y/o textura, al inicio y término de la rampa, para ser detectada por personas con problemas visuales.

| | | Desarrollo de pendiente en m | | | |
|---------------------------------|-------------|------------------------------|------|-------|-------|
| No de escalones | Altura en m | 12% | 10% | 8% | 6% |
| 1 escalón | 0.08 | 0.67 | 0.80 | 1.00 | 1.33 |
| | 0.10 | 0.83 | 1.00 | 1.25 | 1.67 |
| | 0.12 | 1.00 | 1.20 | 1.50 | 2.00 |
| | 0.18 | 1.50 | 1.80 | 2.25 | 3.00 |
| 2 escalones | 0.20 | 167 | 2.00 | 2.50 | 3.33 |
| | 0.28 | | 2.80 | 3.50 | 4.67 |
| | 0.30 | | 3.00 | 3.75 | 5.00 |
| | 0.36 | | 3.60 | 4.50 | 6.00 |
| 3 escalones | 0.40 | | | 5.00 | 6.67 |
| | 0.44 | | | 5.50 | 7.33 |
| | 0.50 | | | 6.25 | 8.33 |
| | 0.54 | | | 6.75 | 9.00 |
| 4 escalones | 0.60 | | | 7.50 | 10.00 |
| | 0.64 | | | 8.00 | 10.67 |
| | 0.70 | | | 8.75 | 11.67 |
| | 0.72 | | | 9.00 | 12.00 |
| DESCANSO SIN PENDIENTE DE 1.50m | | | | | |
| 5 escalones | 0.78 | | | 9.75 | 13.00 |
| | 0.80 | | | 10.00 | 13.33 |
| | 0.86 | | | 10.75 | 14.33 |
| | 0.90 | | | 11.25 | 15.00 |
| 6 escalones | 0.94 | | | 11.75 | 15.67 |
| | 0.98 | | | 12.25 | 16.33 |
| | 1.00 | | | 12.50 | 16.67 |
| | 1.08 | | | 13.50 | 18.00 |
| 7 escalones | 1.10 | | | 13.75 | 18.33 |
| | 1.20 | | | 15.00 | 20.00 |
| | 1.26 | | | 15.75 | 21.00 |
| 8 escalones | 1.30 | | | 16.25 | 21.67 |
| | 1.40 | | | 17.50 | 23.33 |
| | 1.44 | | | 18.00 | 24.00 |
| DESCANSO SIN PENDIENTE DE 1.50m | | | | | |
| 9 escalones | 1.50 | | | 18.75 | 25.00 |
| | 1.60 | | | 20.00 | 26.67 |
| | 1.62 | | | 20.25 | 27.00 |
| 10 escalones | 1.70 | | | 21.25 | 28.33 |
| | 1.72 | | | 22.50 | 30.00 |
| 11 escalones | 1.90 | | | 23.75 | 31.67 |
| | 1.98 | | | 24.75 | 33.00 |
| | 2.00 | | | 25.00 | 33.33 |

Ilustración 40. Rampa con obstaculización en la vereda.



3.1.8. GRADAS Y ESCALERAS

○ *Noma Técnica Obligatoria Nicaragüense*

Las gradas y escaleras ubicadas en los espacios urbanos, deben cumplir con las siguientes características generales:

5.13. h.1. La huella debe ser de 0,30m con material antideslizante y sin resaltes, y las contrahuellas de 0,17m como máximo.

5.13. h.2. Cada doce escalones como máximo, se deben colocar descansos de 1,20m de profundidad como mínimo.

5.13. h.3. Los pasamanos deben situarse a ambos lados y tener una altura de 0,90m del nivel de piso terminado y prolongarse 0,45m desde el primer y último escalón.

5.13. h.4. Los pasamanos deben tener un diseño ergonómico, de tal manera que permitan adaptar la mano a la sección del elemento. Estos deben estar separados de los paramentos verticales un mínimo de 0,05m.

5.13. h.5. Si la sección de los pasamanos es circular su diámetro no debe ser mayor de 0,05m.

5.13. h.6. La altura libre entre el nivel de piso terminado y cualquier superficie saliente debe ser de 2,10m.

5.13. h.7. El ancho de cada tramo de la escalera debe ser de 1,20m mínimo.

5.13. h.8. En caso que el área bajo escalera quede libre, se debe restringir la circulación peatonal a fin de evitar accidentes.

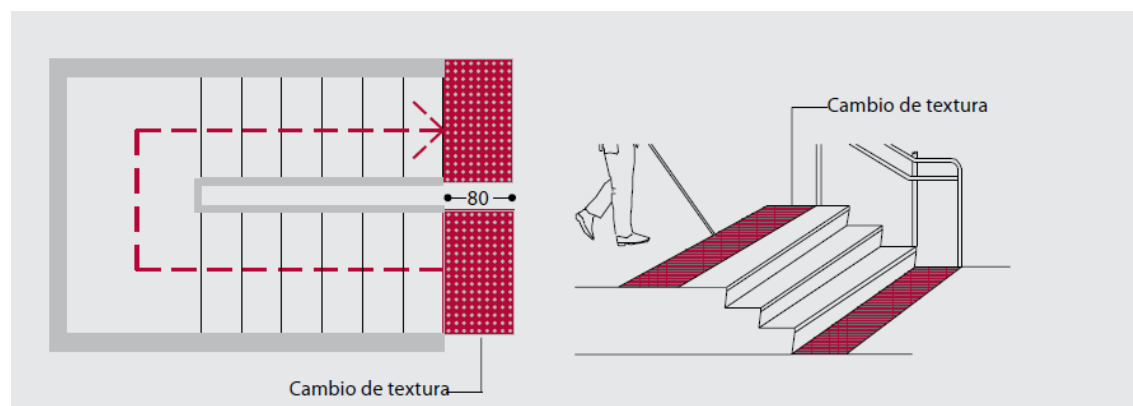


Ilustración 41. Utilización de escaleras accesibles, con señalización táctil de alerta.

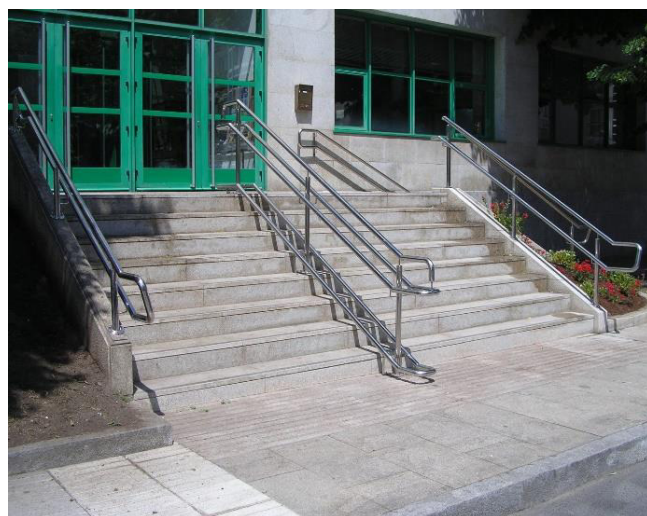


Ilustración 42. Escaleras con pasamanos de altura correcta e intermedios.

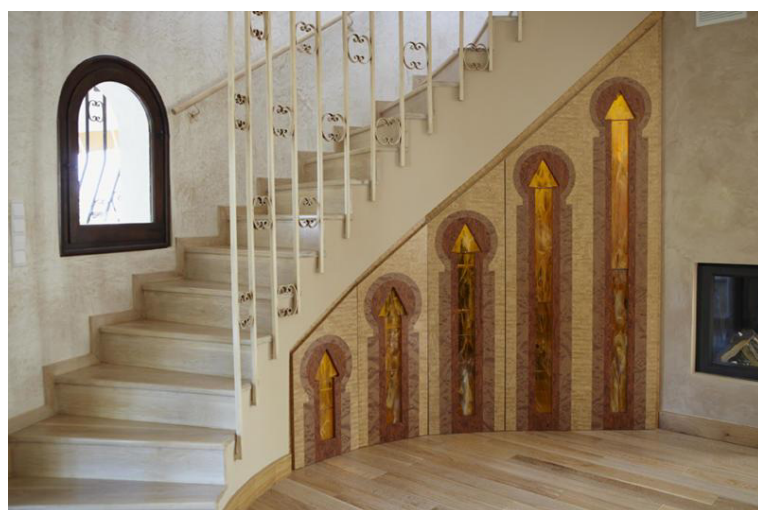


Ilustración 43. Ejemplo de escaleras con sombra protegida. Da gran ventaja, dado que el espacio puede ser utilizado tanto para decoración, como para bodega.

○ **Manual Accesibilidad Universal**

Áreas de sombra

En las áreas de sombra, bajo la escalera, se debe considerar proteger hasta una altura mínimo de piso a cielo de 2.10m, con el fin de que las personas con deficiencia visual, no sufran accidentes. Puede protegerse con muebles, plantas, o algún elemento que impida el paso.

Pasamanos en la escalera

- Se debe contar con al menos un pasamanos.
- Cuando se tenga más de 3m de ancho las gradas o escaleras deben estar provistas de pasamanos intermedios.
- Los pasamanos deben comenzar con el primer escalón y acabar con el último de ellos, debe ser equivalente y continuo.

3.1.9. ASCENSORES

○ **Noma Técnica Obligatoria Nicaragüense**

6.6. a. Se deben ubicar cerca del acceso principal de los edificios, siendo fácilmente identificables, accesibles y permitiendo la rápida orientación tanto en la planta baja como en las superiores.

6.6. b. Los ascensores deben estar ubicados en los itinerarios accesibles, tener facilidades de manipulación, señalización visual, auditiva, táctil y mecanismos de emergencia.

6.6. c. En el caso que el ascensor sea del uso exclusivo de personas con movilidad reducida, se debe señalar con el símbolo internacional de accesibilidad.

6.6. d. Se deben agregar letras impresas en alto relieve o en Braille a los botones de control.

6.6. e. No se requerirán ascensores en edificios donde el servicio pueda brindarse de manera total en la planta baja.

6.6. f. El área interior mínima de la cabina del ascensor, debe ser de 1,35m por 1,50m.

6.6. g. Debe contar con barras de apoyo horizontales, texturizadas de 0,05m de diámetro a doble altura, siendo la mínima de 0,75m y la máxima de 0,90m en los tres lados o a manera de franjas, en ambos casos deben tener una separación mínima de la pared de 0,05m.

6.6. h. Deben contar con dispositivos de auto nivelación que garanticen que el nivel de piso del ascensor quede al mismo nivel que el piso terminado.

6.6. i. Los botones del tablero de control deben ubicarse a una altura de 1,20m máximo y 0,85m mínimo.

- 6.6. j. Se debe unificar la disposición de los botones, a fin de que los no videntes puedan usarlos debidamente.
- 6.6. k. Las flechas que indiquen la dirección hacia dónde va el elevador deben ser de colores contrastantes, con una dimensión de 0,07m.
- 6.6. l. En caso de existir dos o más elevadores, deben contar con un sistema de timbre para indicar cuál es el elevador que va a dar el servicio.
- 6.6. m. Los botones de emergencia se deben agrupar en la parte inferior del tablero, y su tamaño, color y forma deben ser diferentes de los botones Normales y con relieves para no videntes.
- 6.6. n. Los caracteres arábigos deben ser blancos sobre un fondo oscuro que sea poco reflectante.
- 6.6. o. Se debe instalar un sistema de identificación sonora en el exterior para saber si sube o baja el elevador, así como también otra identificación sonora en el interior para indicar el piso en que se detiene el elevador.
- 6.6. p. Se recomienda que la puerta o su marco tengan colores que contrasten con los de la pared con el fin de facilitar el acceso, a las personas con deficiencias visuales.
- 6.6. q. Se debe indicar un cambio de textura en el piso antes de llegar a la puerta del elevador de 1,20m de ancho por todo el largo de la puerta de dicho elevador.
- 6.6. r. En edificios de dos plantas se podrán utilizar plataformas mecánicas cuando sean necesarios.

3.1.10. ESTACIONAMIENTOS

3.1.10.1. Estacionamientos para discapacitados

o *Manual Accesibilidad Universal*

La escasa accesibilidad al transporte público e itinerarios accesibles, hace que las personas con discapacidad recurran al uso de vehículos particulares como transporte por excelencia; es por esto que se requieren estacionamientos cercanos a las edificaciones, que faciliten al usuario discapacitado la estadía o uso del sitio.

Ubicación

- Los estacionamientos reservados para personas con discapacidad deben estar ubicados tan cerca como sea posible de los Accesos o circulaciones peatonales. El trayecto entre las zonas de estacionamiento y los accesos deben ser seguros y deben de cumplir las normas de itinerarios accesibles; también se debe garantizar la buena visibilidad entre el usuario y la circulación vehicular.
- Si el estacionamiento se encuentra en un nivel subterráneo, deberá disponerse de un ascensor que permita conectar el recorrido desde y hacia la salida principal de la edificación. El trayecto al ascensor deberá ser accesible.
- Dadas las características legales y de especiales dimensiones, los estacionamientos para personas discapacitadas deben estar claramente señalizados y separados de los potros estacionamientos preferenciales, como los destinados a embarazadas.

3.1.10.1.1. Dimensiones

Un estacionamiento se considera accesible cuando tiene, como medidas mínimas: 3.60m de ancho por 5.0m de largo, debidamente señalizado, y con una circulación segura hasta los accesos o circulación peatonal.

3.1.10.1.2. Implementación

Existen tres tipos de implementación, dependiendo de su ubicación respecto a la calzada

a. Paralelo a la calzada

Debe ensancharse el espacio hacia la vereda para ajustar el ancho total, la calzada no se puede considerar como zona para maniobra de ascenso o descenso. Es necesario, además adecuar un espacio que permita el acceso a la vereda por medio de un rebaje.

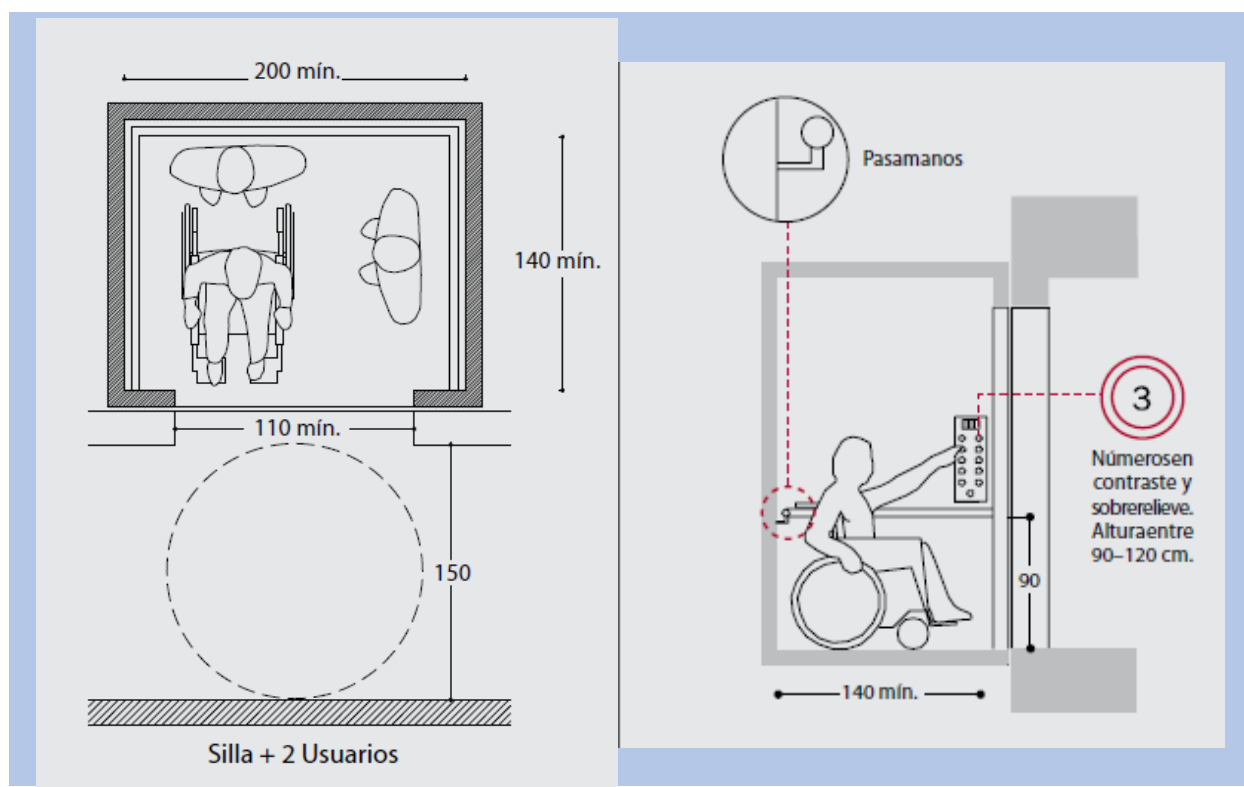


Ilustración 44. Medida de ascensor con alto nivel de comodidad.

b. Perpendicular a la calzada o circulación

Al proyectar dos estacionamientos juntos, sus dimensiones podrán ser de 2.50m cada uno, con una franja central debidamente señalizada de 1.10m, que será utilizada como zona de maniobra de ascenso y descenso compartida.

c. Diagonal a la vereda

Debe reunir las mismas condiciones que el estacionamiento perpendicular, en ancho y recorrido sin obstáculos, permitiendo llegar al acceso o circulación peatonal, sin problemas.

| Tabla de estacionamiento accesibles en los edificios (Según NTON) | |
|---|--------------|
| 1 a 25 | 4 |
| 26 a 50 | 6 |
| 51 a 75 | 8 |
| 76 a 100 | 10 |
| 101 a 200 | 12 |
| 201 a 300 | 14 |
| 301 a 400 | 16 |
| 401 a 500 | 18 |
| 501 a 1000 | 20 |
| 1001 a mas | 2% del total |

Este número de estacionamientos aplica para centros hospitalarios, de atención a adultos mayores o personas con discapacidad, en específico, y centros de rehabilitación.

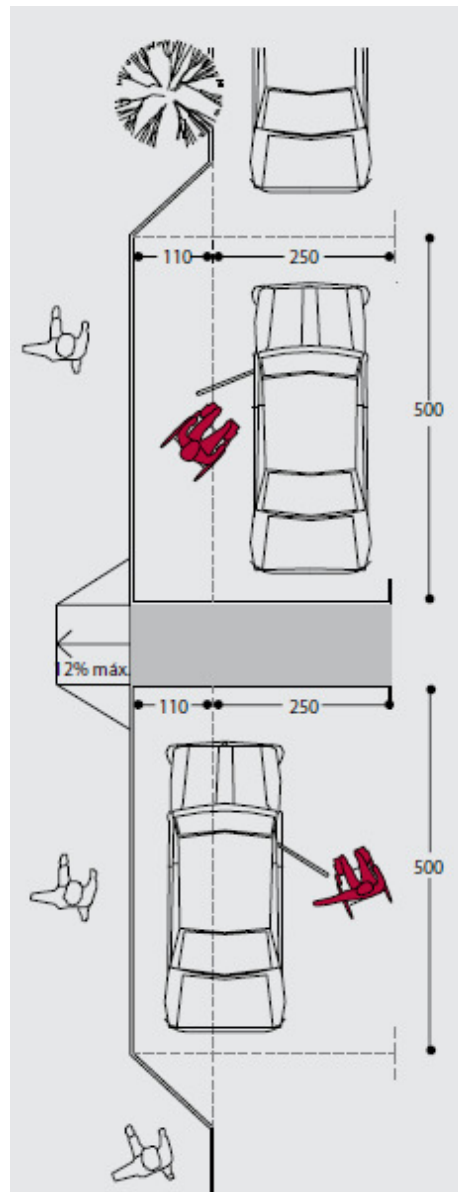


Ilustración 45. Ejemplo de estacionamiento para discapacitados, paralelo a la vereda.

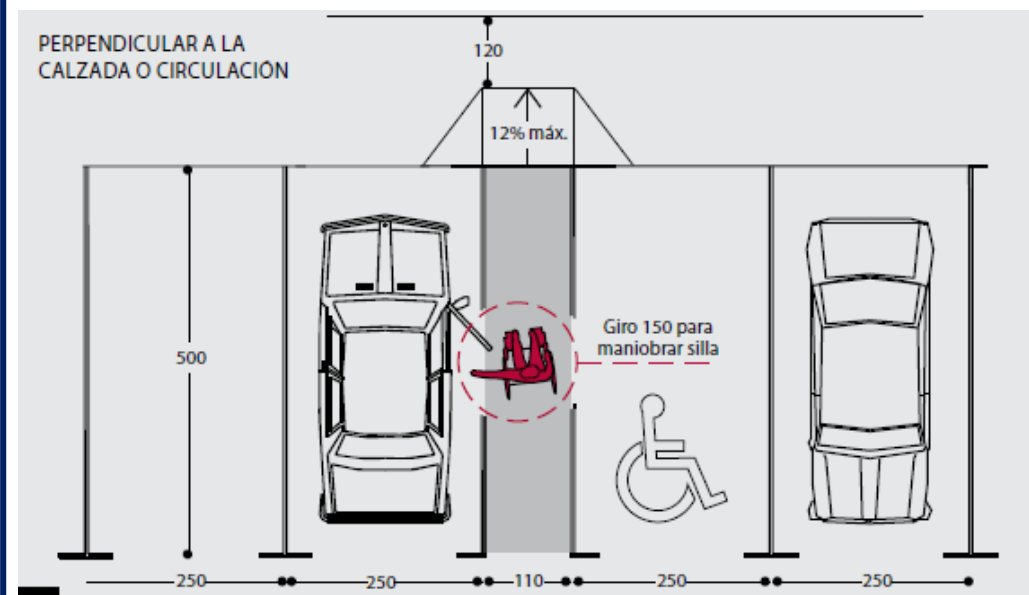


Ilustración 46. Ejemplo de estacionamiento para discapacitados, perpendicular a la vereda y con franja de maniobra compartida.

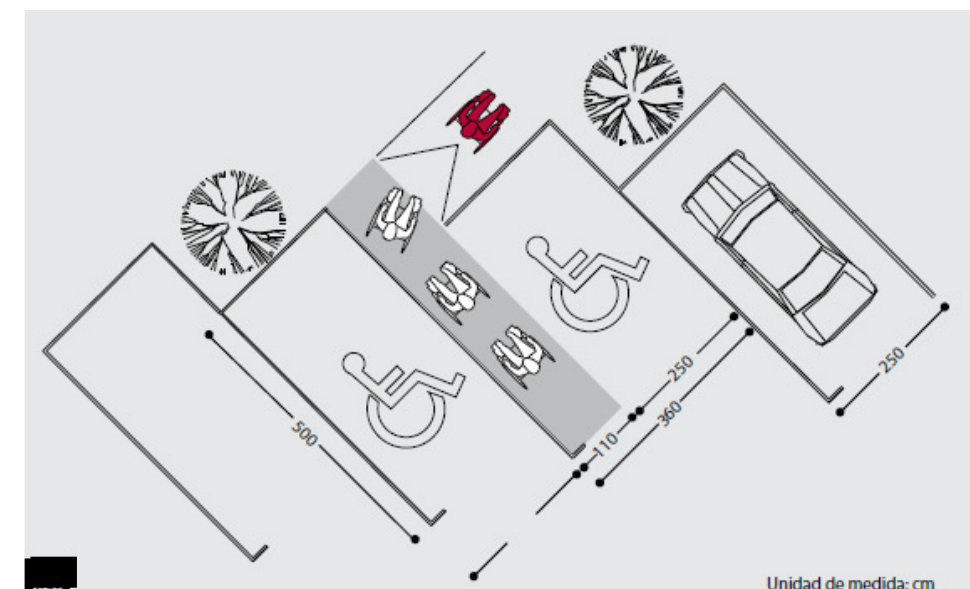


Ilustración 47. Ejemplo de estacionamiento en diagonal, con franja compartida.

3.1.10.2. Estacionamientos regulares

○ Norma Técnica Obligatoria Nicaragüense

Como Norma general, se deben reservar plazas en vías y lugares estratégicos de los centros urbanos, de manera que faciliten a las personas con movilidad reducida el acceso a su vivienda, centros de trabajo, centros administrativos, educativos, recreativos, culturales, turísticos y de salud, entre otros.

6.7.a. En todas las zonas de estacionamiento de vehículos ligeros se debe reservar, permanentemente y tan cerca como sea posible al vestíbulo principal techado, al menos un espacio accesible, debidamente señalizado para vehículos que transporten personas con movilidad reducida.

6.7.b. Los estacionamientos accesibles deben contar con una rampa de acceso a la acera o pasillo.

3.1.10.2.1. Dimensiones

En Nicaragua las dimensiones mínimas de un estacionamiento son de 2.50m de ancho por 5.50m de largo.

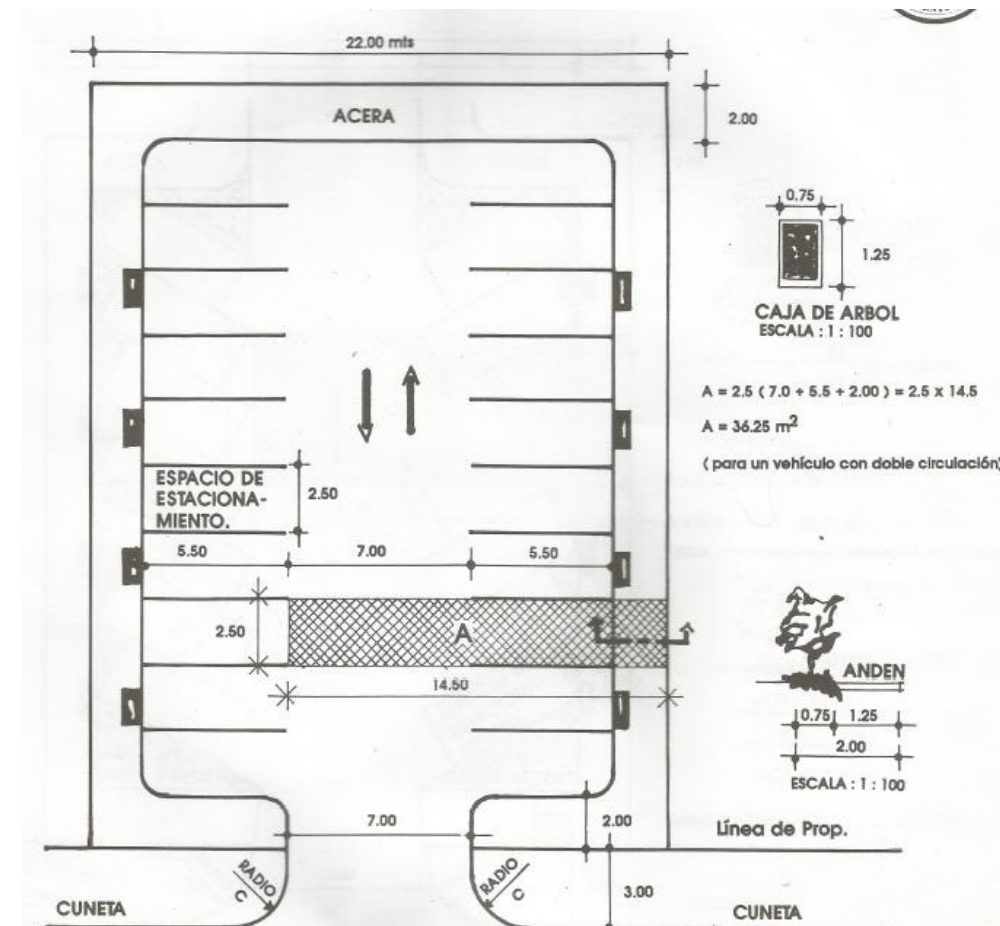


Ilustración 48. Estacionamiento de medidas mínimas a 90°

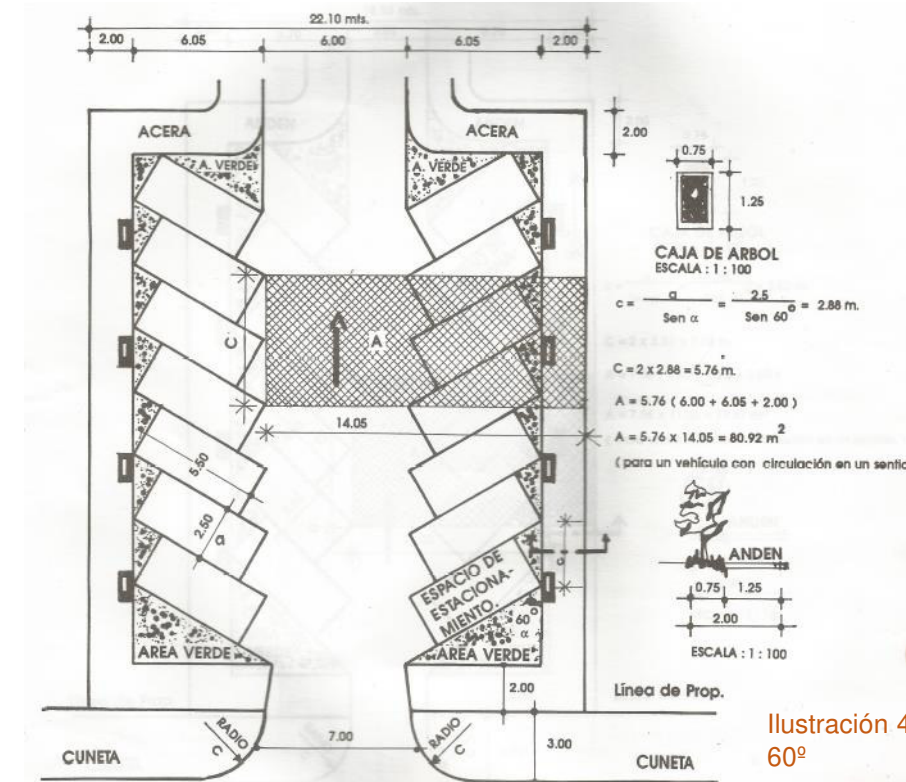


Ilustración 49. Estacionamiento de medidas mínimas a 60°

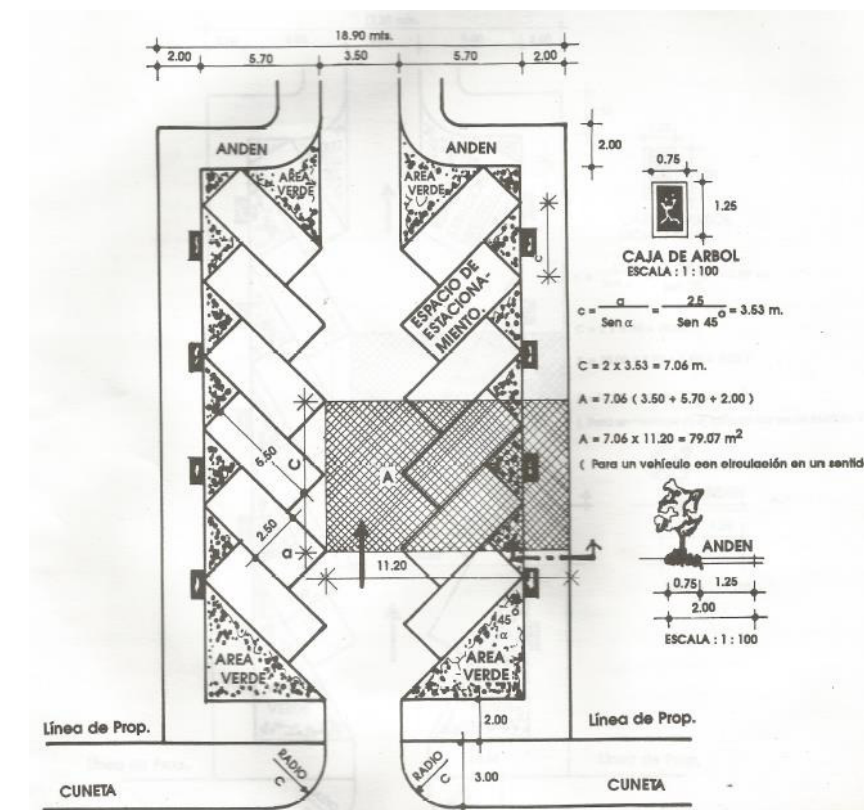


Ilustración 50. Estacionamiento de medidas mínimas a 45°

3.1.11. PASILLOS Y CIRCULACIONES INTERIORES

○ *Manual Accesibilidad Universal*

Pasillos

- Se debe evitar poner obstáculos como muebles o plantas. Cuando sea necesario colocar este tipo de elementos, se ubicaran todos en el mismo costado, permitiendo dar prioridad a la circulación.
- Los pasillos que conduzcan a recintos de atención o servicio al público deben tener al menos 1.50m de ancho.
- Evitar los elementos sobresalientes adosados a los muros. Ellos no pueden sobresalir mas de 0.20m, cuando su altura de instalación sea menor a los 2.10m; y su presencia debe ser detectable tanto de manera visual como táctil.
- En los pasillos donde circulan muchas personas con movilidad reducida, es conveniente colocar un pasamano, de un color que contraste con el color de las paredes.

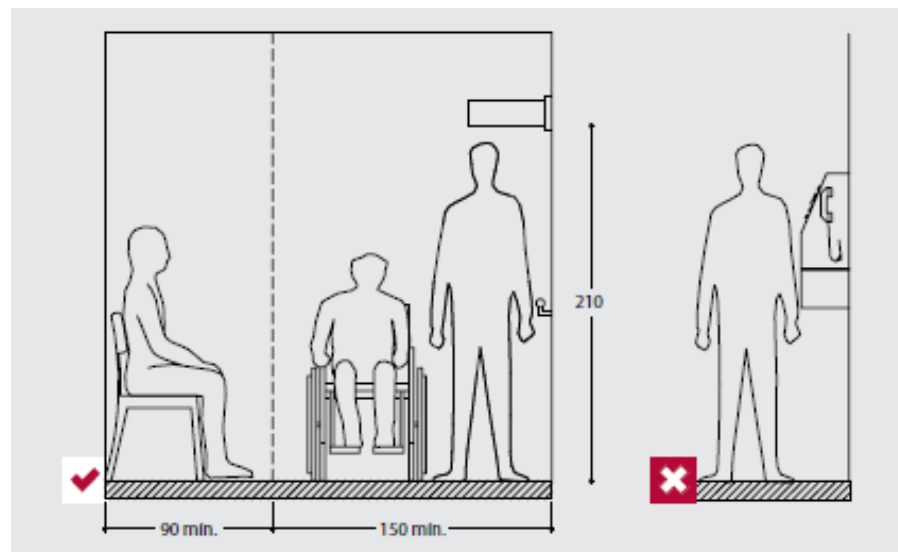


Ilustración 51. Medidas mínimas para un pasillo.

Circulaciones interiores

- Se debe contemplar, en la mayor medida posible, circulaciones sin peldaños, permitiendo la libre circulación de las sillas de rueda.
- Si existen desniveles, se deben adecuar rampas.

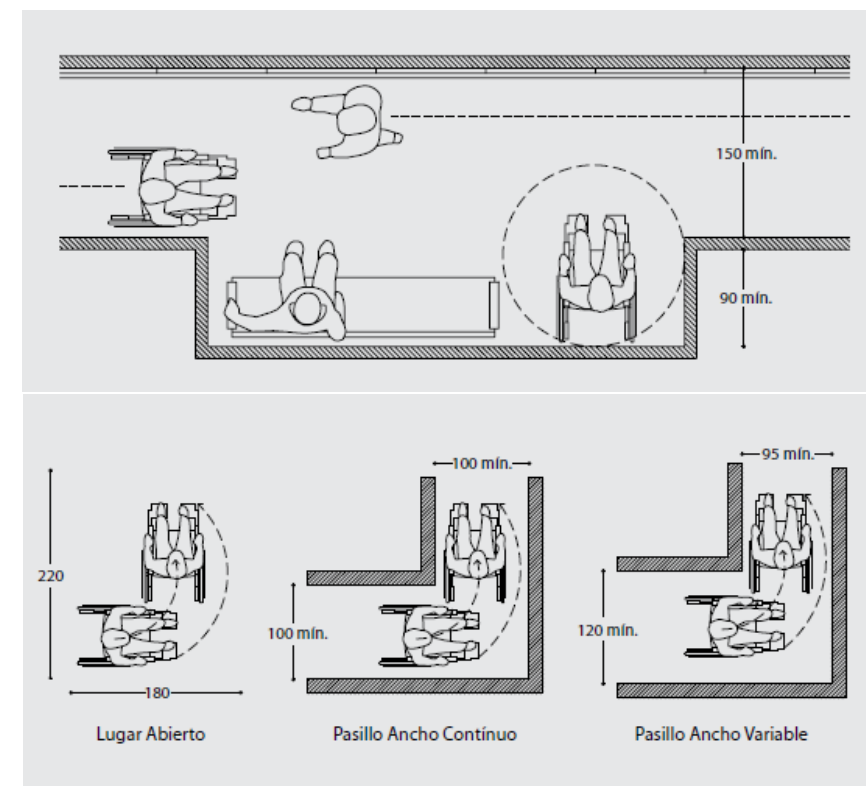


Ilustración 52. Medidas óptimas para la circulación de personas con movilidad limitada dentro de las edificaciones.

3.1.12. VANOS

3.1.12.1. Puertas

○ *Noma Técnica Obligatoria Nicaragüense*

- Los vanos de puertas pueden tener altos relieves no mayores de 0,05m.
- El ancho libre mínimo para puertas debe ser de 0,90m y una altura libre de 2,10m.
- Las puertas de acceso principal, para que pasen 2 personas o una persona con perro guía, deben tener un ancho libre mínimo de 1,20m.
- El tipo de manija recomendable es el de palanca o de presión, situados a una altura máxima de 1,00m. Esta contrastará con el color de la puerta, que permita su fácil localización.
- Cuando se usen puertas giratorias, se debe proyectar una entrada alternativa con puerta de tipo convencional que cumpla con las dimensiones mínimas específicas de accesibilidad.
- Las puertas corredizas de cierres automáticos deben estar provistas de sistemas o dispositivos de apertura mecánica en caso de aprisionamiento.
- Las puertas abatibles de cierre automáticos (retorno), deben disponer de un mecanismo de aminoración de velocidad.

6.15.h. Si la puerta es de vidrio transparente se debe disponer de un elemento contrastante a una altura de acuerdo a la función del edificio, para facilitar la percepción y el tipo de vidrio a utilizar debe ser de seguridad.

6.15.i. En los lugares de mucha afluencia, las puertas de vidrio deben tener un zócalo protector, de 0,40m de altura mínima.

6.15.j. Se recomienda que la puerta o su marco tengan colores que contrasten con los de la pared con el fin de facilitar la identificación de la entrada a las personas con deficiencias visuales.

6.15.k. Cuando el abatimiento de la puerta no permita dejar el espacio de 1,50m para girar en una silla de ruedas, se recomienda el uso de puertas corredizas.

6.15.l. En los servicios sanitarios los abatimientos de puertas deben ser hacia afuera.

6.15.m. Se debe hacer un cambio de textura en el piso antes de llegar a la puerta de 1,20m de ancho por todo el largo de la puerta.

○ **Manual Accesibilidad Universal**

Las puertas giratorias no ofrecen condiciones de uso para personas con movilidad reducida; de existir una puerta giratoria en el edificio, debe existir una alternativa de acceso de puerta batiente con un ancho min. De 0.90m.

Si la edificación tiene vestíbulos con doble puerta se debe considerar un espacio libre de al menos 1.20m entre cada puerta.

3.1.12.1.1. Salidas de Emergencia

Las puertas ubicadas en las Salidas de Emergencia, además de estar consideradas dentro de un recorrido libre de barreras sin escalones, deben contemplar mecanismos de apertura a una altura de 1.10m

3.1.12.1.2. Accesorios en Puertas

3.1.12.1.2.1. Las manillas son el mecanismo más recomendable. Permite el apoyo y presión global de la mano y se acciona por rotación de antebrazo. La apertura se puede realizar con un simple golpe de puño, codo, etc.

3.1.12.1.2.2. El pomo, en cambio, es muy poco accesible y un problema para las personas con dificultades para agarrar o presionar y para girar la muñeca.

3.1.12.1.2.3. Manillas con pestillo, son necesarias para puertas de servicios higiénicos, vestidores o lugares privados; sin embargo el pestillo debe ser de fácil acceso pudiéndose abrir desde el exterior en caso de emergencias.



Ilustración 53. Ejemplo de manilla con pestillo



Ilustración 54. Ejemplo de pomo

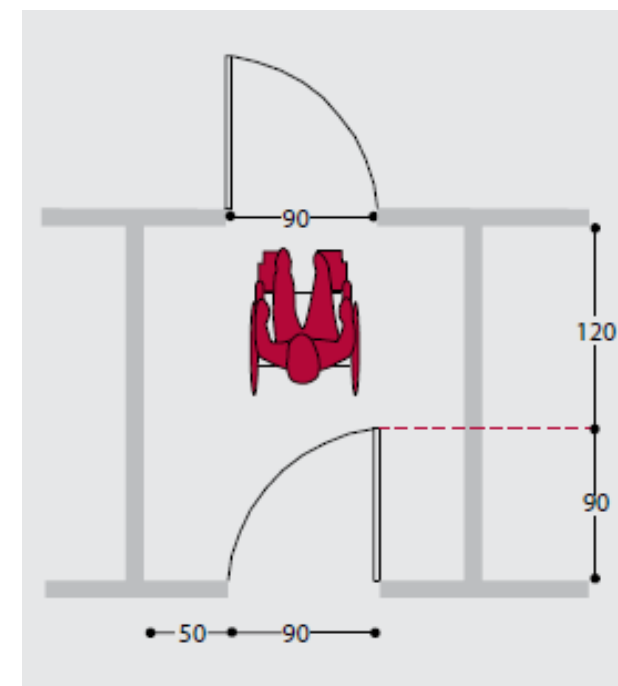


Ilustración 55. Ejemplo de puerta doble en vestíbulo y medidas mín. De puertas

3.1.12.2. Ventanas

○ **Noma Técnica Obligatoria Nicaragüense**

6.16.a. Las ventanas se deben abrir y cerrar con facilidad.

6.16.b. La parte inferior de la ventana debe estar colocada a una altura máxima de 0,85m.

6.16.c. Las heladeras deben estar colocadas a una altura entre 0,90m y 1,40m del nivel de piso terminado.

3.1.13. SANITARIOS

6.14.a. En toda edificación debe existir una unidad sanitaria accesible y debidamente señalizada con el símbolo internacional de accesibilidad.

6.14.b. El espacio mínimo necesario para colocar una ducha, inodoro y lavamanos es de 1,80m de ancho por 2,50m de largo.

6.14.c. Se debe colocar un timbre de alarma, ubicado en un lugar accesible, para auxiliar a una persona en caso de accidente en el interior del baño.

6.14.d. En el caso que el edificio ofrezca servicios para niños y niñas, debe tener al menos uno de los servicios sanitarios por sexo, cuyo mobiliario y accesorios se correspondan con este uso.

6.14.e. Lavamanos:

6.14.e.1. No deben tener en su parte inferior elementos u obstáculos que impidan la aproximación de una persona en silla de ruedas.

6.14.e.2. Se deben colocar a una altura superior máxima de 0,85m sobre el nivel de piso terminado.

6.14.e.3. La fijación del lavamanos debe ser suficientemente fuerte para resistir el apoyo de una persona.

6.14.e.4. La grifería se debe accionar mediante mecanismos de presión o palanca, y de ser posible establecer contraste de color con el entorno.

6.14.e.5. Se recomienda que sean sin pedestal.

6.14.e.6. Deben estar en contraste con el fondo.

6.14.e.7. En caso de llevar espejos estos serán regulables, colocados sobre el lavamanos.

6.14.f. Inodoros:

6.14.f.1. El asiento del inodoro debe estar a una altura máxima de 0,45m del nivel de piso terminado.

6.14.f.2. A ambos lados del inodoro se deben instalar barras horizontales de apoyo texturizado, sujetado firmemente a una altura de 0,75 m con una sección máxima de 0,05 m de diámetro; en contraste de color con el entorno.

6.14.f.3. Se recomienda que el inodoro sea de tipo adosado a la pared.

6.14.f.4. Se recomiendan letrinas accesibles de 2,00m X 1,50m.

6.14.g. Urinarios:

6.14.g.1. La aproximación a los urinarios debe ser siempre frontal, garantizándose espacios de 1,50m x 1,50m para su correcto uso.

6.14.g.2. La altura de los mecanismos de descarga estará a 1,00m sobre el nivel de piso terminado.

6.14.g.3. La altura inferior del urinario accesible será como máximo de 0,45m.

6.14.g.4. Las barras de apoyo se deben colocar en forma vertical a ambos lados del urinario con una distancia de 0,80m

6.14.g.5. Deben estar en contraste de color con el entorno.

6.14.h. Duchas:

Estas deben cumplir con las siguientes características:

6.14.h.1. Las dimensiones de la ducha serán de 1,20m x 1,80m.

6.14.h.2. El área de la ducha no debe tener bordillo. Evitando cambios bruscos con el resto del piso.

6.14.h.3. El cambio de nivel debe ser tratado por medio de un chaflán con una pendiente del 60%.

6.14.h.4. El acabado del piso será antideslizante.

6.14.h.5. El tragante será con orificios menores de 0,02m.

6.14.h.6. Se debe colocar una banca de 0,40m de fondo y situado a una altura de 0,45m sobre el nivel de piso terminado de la ducha, la cual deberá ser móvil o abatible.

6.14.h.7. Dispondrá de una barra vertical de apoyo texturizada con un diámetro de fuertemente fijada a la pared, con el borde inferior situado a una altura de 0,75m y el superior de 2,10m los que podrán servir además para fijar la regadera, y graduar su altura

6.14.h.8. La barra vertical estará en contraste de color con la pared.

6.14.h.9. La grifería se coloca en el centro del lado más largo, a una altura respecto al suelo de 1,00m y se accionará mediante mecanismos de presión o palanca.

○ **Manual Accesibilidad Universal**

Tinas

Las tinas necesitan barras de apoyo para entrar y salir en forma segura.

Deben igualarse los niveles del fondo de la tina, con el piso de la sala de baño, ya que la diferencia de alturas puede provocar caídas; situación muy común en personas con problemas visuales o de avanzada edad.

La superficie de la tina debe ser antideslizante cuando esté húmeda.

3.1.13.1. Accesorios del sanitario

• **Basurero**

Debe ser instalado en un sector de fácil acercamiento y que no interrumpa la aproximación al inodoro o al lavamanos.

No debe de quedar instalado a un costado del inodoro, pues anula el espacio de transferencia.

• **Jabonera**

Debe quedar lo más cercana posible al lavamanos, con un rango de aproximación de 0.40m, y a una altura no mayor de 1.20m

• **Perchas**

Las perchas deben instalarse a una altura máxima de 1.20m y en un lugar de fácil aproximación, cerca del inodoro o del lavamanos.

• **Papel Higiénico**

Debe de instalarse a un rango de 0.40m del inodoro y a una altura mínima del N.P.T. de 0.40m y a una máxima de 0.80m.



Ilustración 56. Ejemplo de inodoro accesible, con barras a los lados.

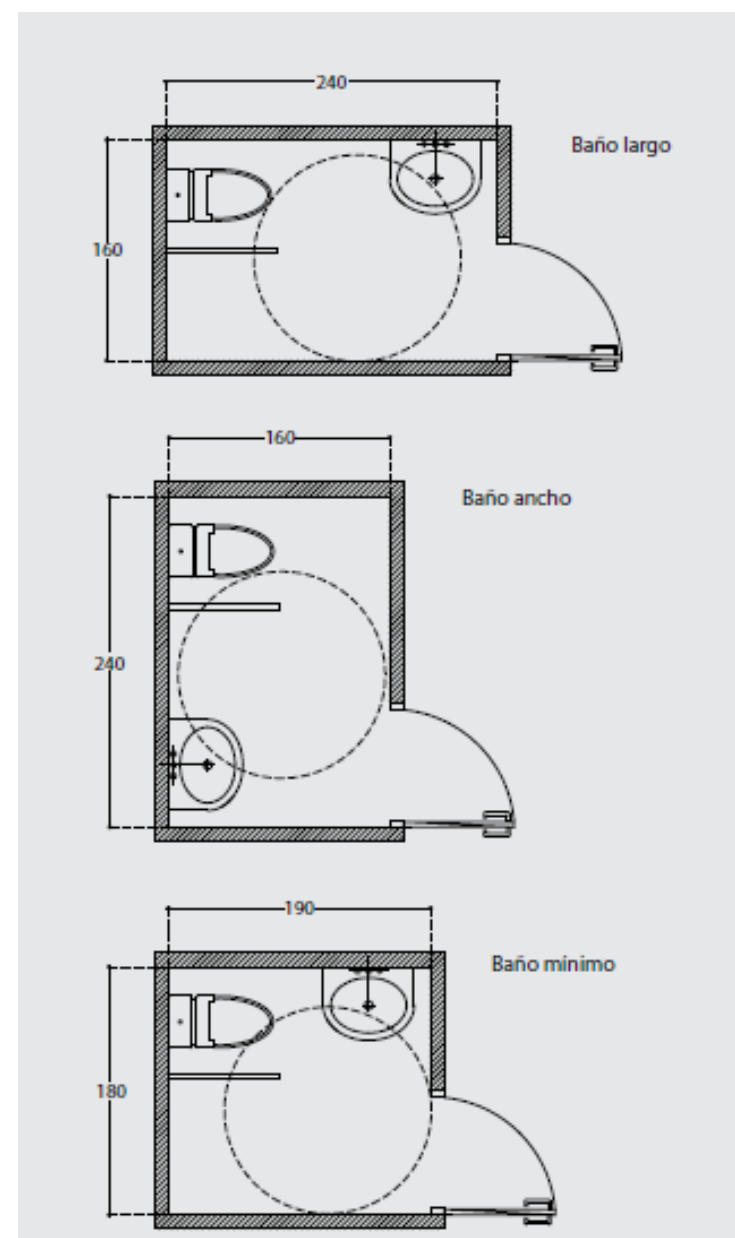


Ilustración 57. Medidas mínimas y distribución de baños accesibles.



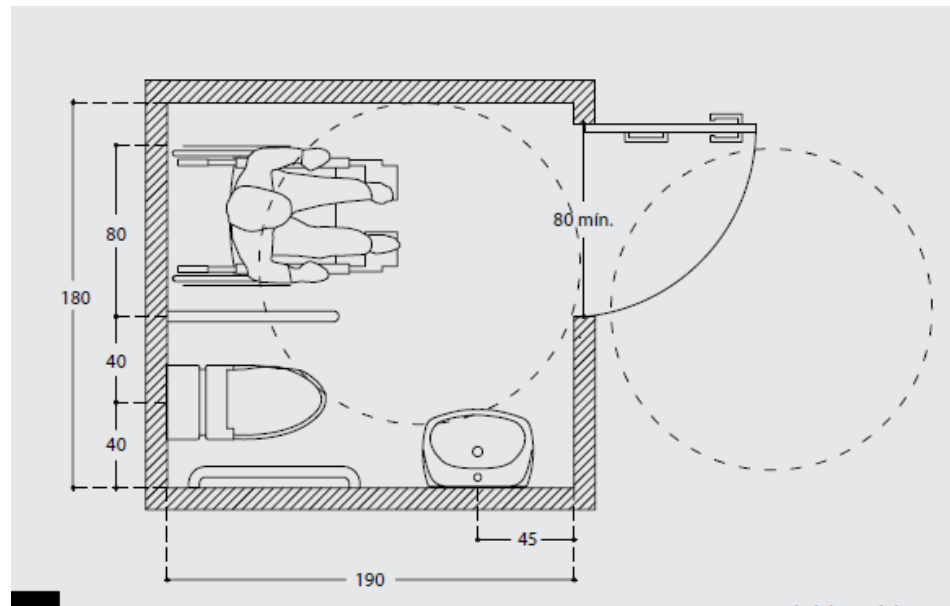


Ilustración 58. Medidas mínimas de un medio baño accesible para Latinoamérica

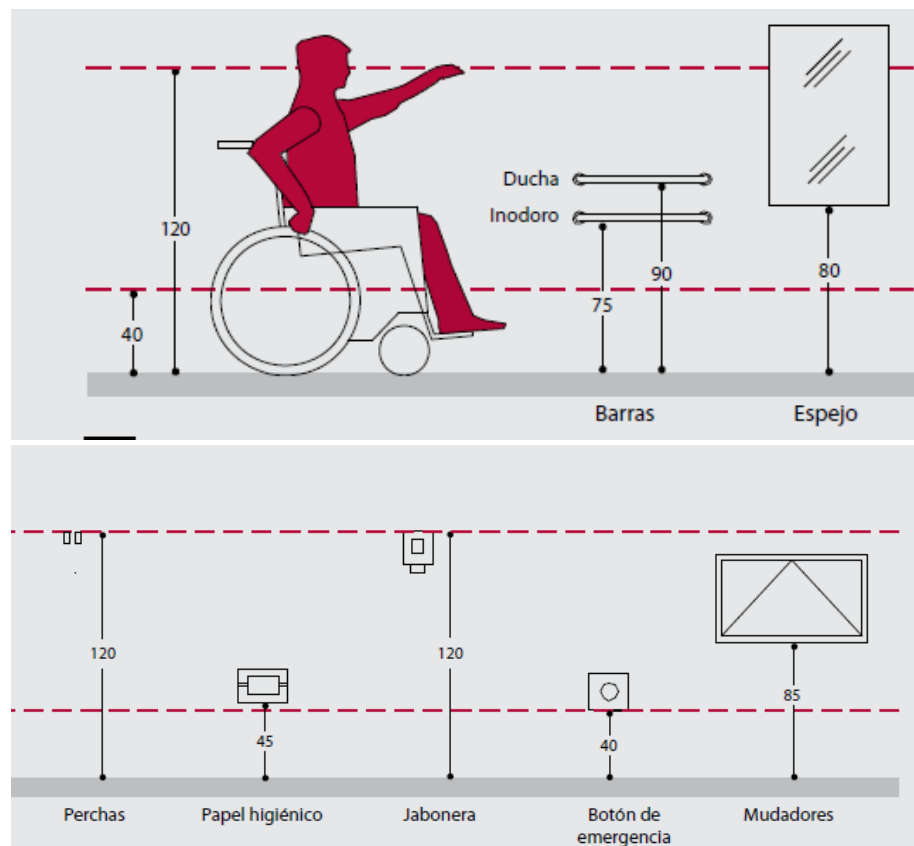


Ilustración 59. Resumen de alturas para los accesorios del sanitarios.



Ilustración 60. Alturas de bebederos, según NTON.



Ilustración 61. Tipos de grifos adecuados para lavamanos y bebederos accesibles, según NTON.

3.1.14. BEBEDEROS

○ *Noma Técnica Obligatoria Nicaragüense*

- 5.19.a. Los espacios urbanos públicos que posean más de dos bebederos o fuentes de agua, por lo menos uno debe destinarse a personas con movilidad reducida, cumpliendo los siguientes requisitos:
- 5.19.b. Debe tener una altura máxima de 0,80m sobre el nivel de piso terminado.
- 5.19.c. Debe estar separado de cualquier pared una distancia mínima de 0,45m.
- 5.19.d. Cualquier mecanismo o sistema que se utilice para accionar el chorro de agua debe ser de fácil manipulación, sea este de presión o de palanca.
- 5.19.e. Debe presentar aristas redondeadas.
- 5.19.f. Deben estar ubicados en sitios donde no obstruyan el área de libre circulación peatonal.

3.1.15. MOBILIARIO URBANO GENERAL

○ *Manual Accesibilidad Universal*

Todo elemento de mobiliario urbano y señalización, deberá ser instalado a un costado del recorrido peatonal, en la franja destinada a ello.

• *Basureros*

Deberá ubicarse preferiblemente en el borde exterior de la acera, o costado exterior del rebaje, cuando el ancho de la vereda sea superior a los 1.20m.

Los basureros de boca superior deberán tener una altura máxima de 0.80m, mientras que los de boca lateral, una altura de 1.0m

Si el basurero está ubicado sobre el espacio de circulación de la vereda, deberá llegar hasta el N.P.T., con el objetivo de que las personas con problemas visuales puedan detectarlo.

• *Bancas o asientos*

Deben ubicarse fuera de la franja de circulación

Deben tener un asiento de 0.45m de altura, respaldo en ángulo de 110º, y brazos a una altura de 0.25m desde el asiento, y espacio libre para sentarse debajo de este.

Deben ubicarse a una distancia mínima de 0.80m unos entre otros, con el objetivo de que pueda ser colocada una silla de ruedas o coche de niños.

• *Rejillas pluviales*

El enrejado debe tener una separación máxima de 15mm, con el fin de evitar atascos de ruedas.

La orientación de la rejilla debe ser perpendicular al sentido de la marcha de la vereda, y debe estar al nivel del pavimento.

• *Protecciones para arboles*

Los árboles que estén sobre itinerarios accesibles deben contar con protección de plato de riego, con el fin de evitar caídas o tropiezos y sumar ancho a la vereda.

Esta zona debe ser cubierta con rejillas de fundición u otro elemento que le permita estar al nivel del pavimento del área de circulación y que no existan diferencias en el nivel de acera.

Se requiere que el árbol se mantenga en un régimen de crecimiento de manera que su rama mas baja debe de dejar una altura mínima libre de barreras de 2.10m

En el caso de que hayan maceteros o jardineras, deberán llegar hasta el suelo con el fin de que sean detectados, además deberán tener una distancia mínima de 0.85m entre ellos, evitando que las ramas u hojas sobrepasen el perímetro.



Ilustración 62. Jardineras y basureros bien colocados en una vereda. Florida.



Ilustración 63. Ejemplo de rejillas de protección para árboles, al nivel de la acera.

3.1.16. DORMITORIOS

o *Manual Accesibilidad Universal*

Los dormitorios para las personas con discapacidad o para adultos mayores, deben estar adaptados a sus capacidades de movilidad para que resulten accesibles y puedan ser utilizados de la forma más independiente posible.

Las dimensiones mínimas de una habitación accesible deberán contemplar un área circular de rotación de 1.50m y pasillos de 0.90m min. Alrededor de la cama para la transferencia.

La puerta deberá tener un ancho mínimo libre de 0.80m (vano de 0.90m) y poseer manilla tipo palanca.

La altura de la cama debe de ser de 0.45 a 0.48m para facilitar la transferencia de la silla de ruedas.

La cama debe de estar levantada del suelo al menos en 0.20m para permitir la correcta posición de pies de quien asiste a la persona.

Para el closet se recomiendan puertas corredizas con tirador; la barra de colgar ropa y los cajones debe estar a una altura máxima de 1.20m.

Si existen alfombras deberán estar adheridas al suelo.

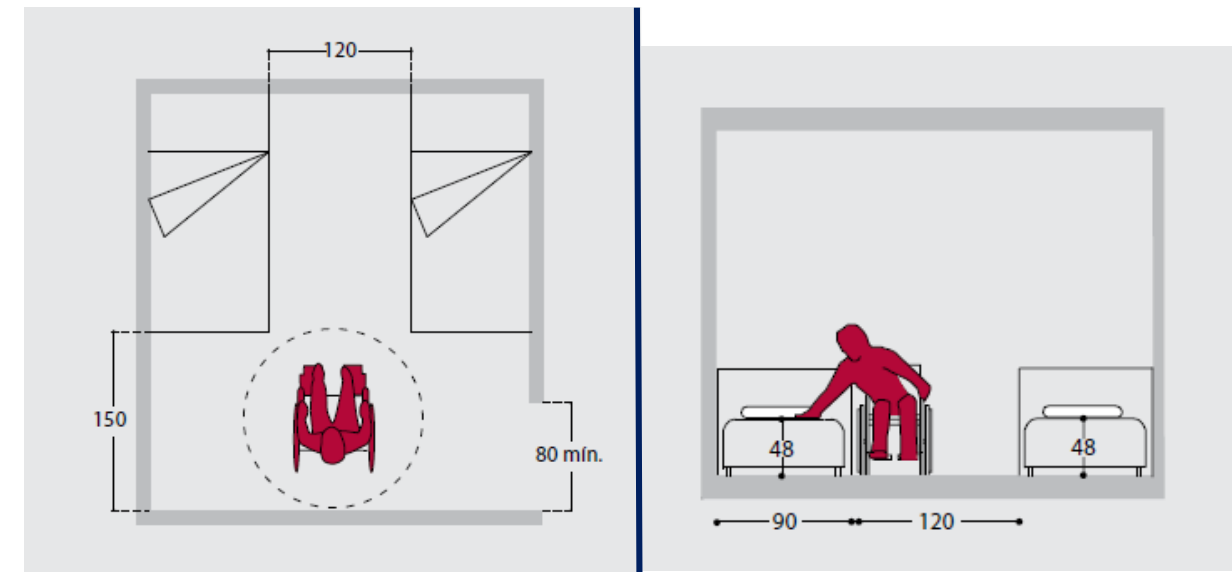


Ilustración 65. Medidas mínimas para una habitación con más de un interno en camas individuales (cm)

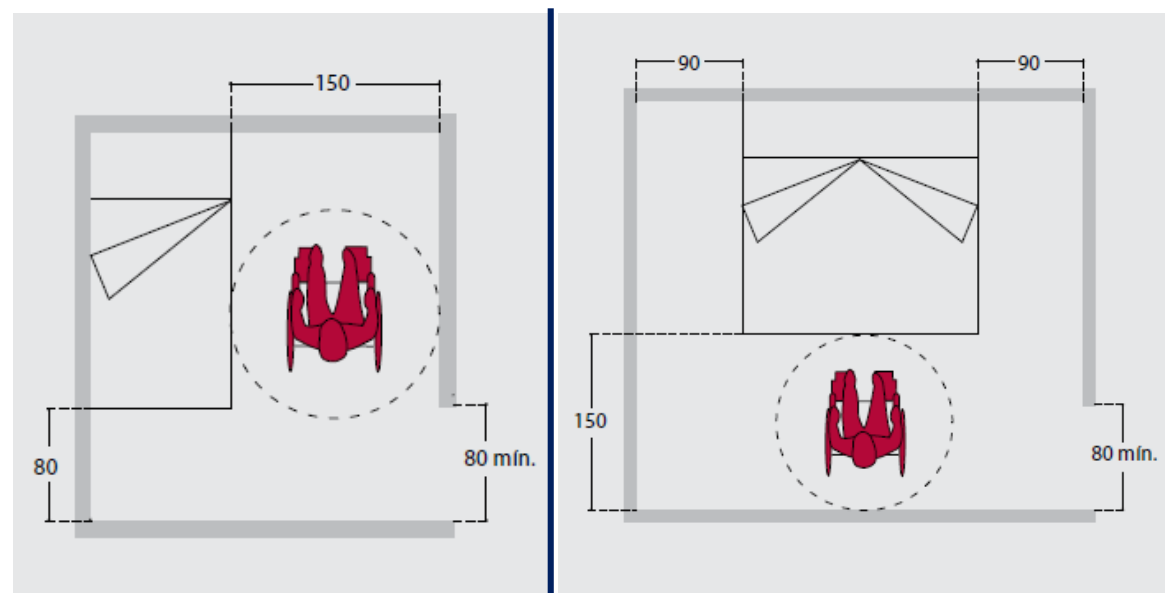


Ilustración 64. Medidas mínimas para una habitación con cama individual o doble (cm).

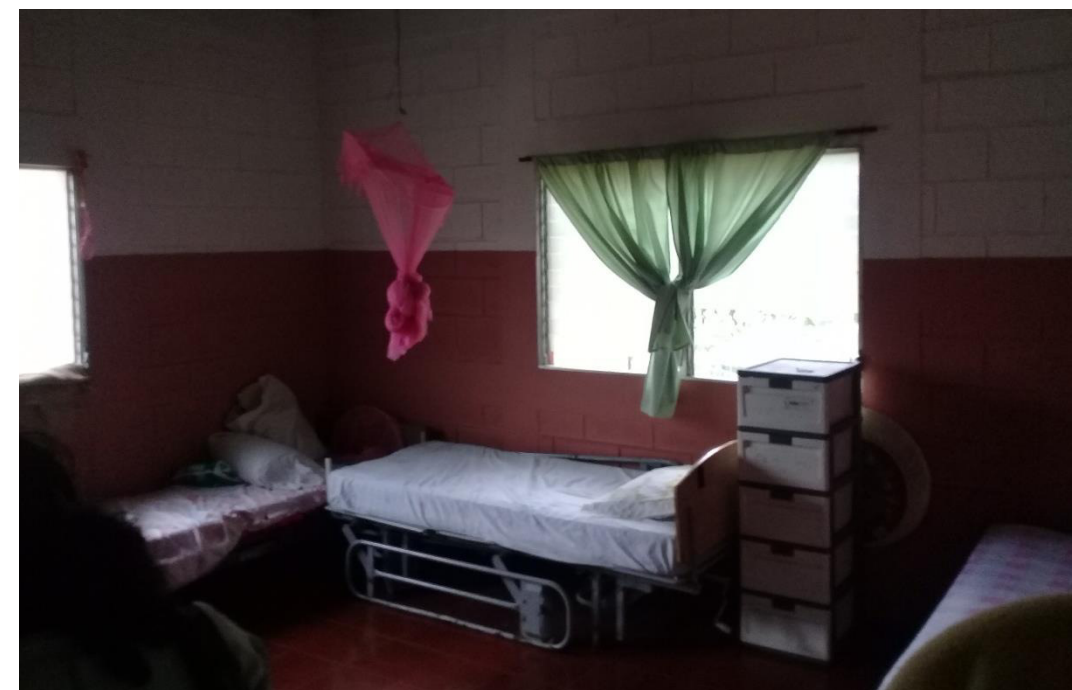


Ilustración 66. Mal posicionamiento de camas en habitación múltiple del asilo Dr. Agustín Sánchez Vigil. Jinotepe.

3.1.17. AUDITORIOS

○ *Manual Accesibilidad Universal*

Los auditorios, por ser espacios de recreación deben contar con itinerarios accesibles, ser cómodos para las personas con discapacidad física cualquiera e incluso mental, como características principales, deben:

- Contar con estacionamientos reservados para personas con discapacidad, próximos a los accesos.
- Las circulaciones interiores deben tener un ancho mínimo de 0.90 m.
- En el interior de la sala, se deben dejar espacios vacíos o libres de obstáculos destinados a las personas con sillas de ruedas. Las ubicaciones serán aleatorias y deben tener un ancho min de 0.85m.
- En cuanto al piso, debe ser antiderrapante, preferiblemente alfombrado, sin protuberancias y compacto.
- Como condición de seguridad se deberán implementar franjas de luces a ambos lados del pasillo, con bordes en escalones y pendientes.

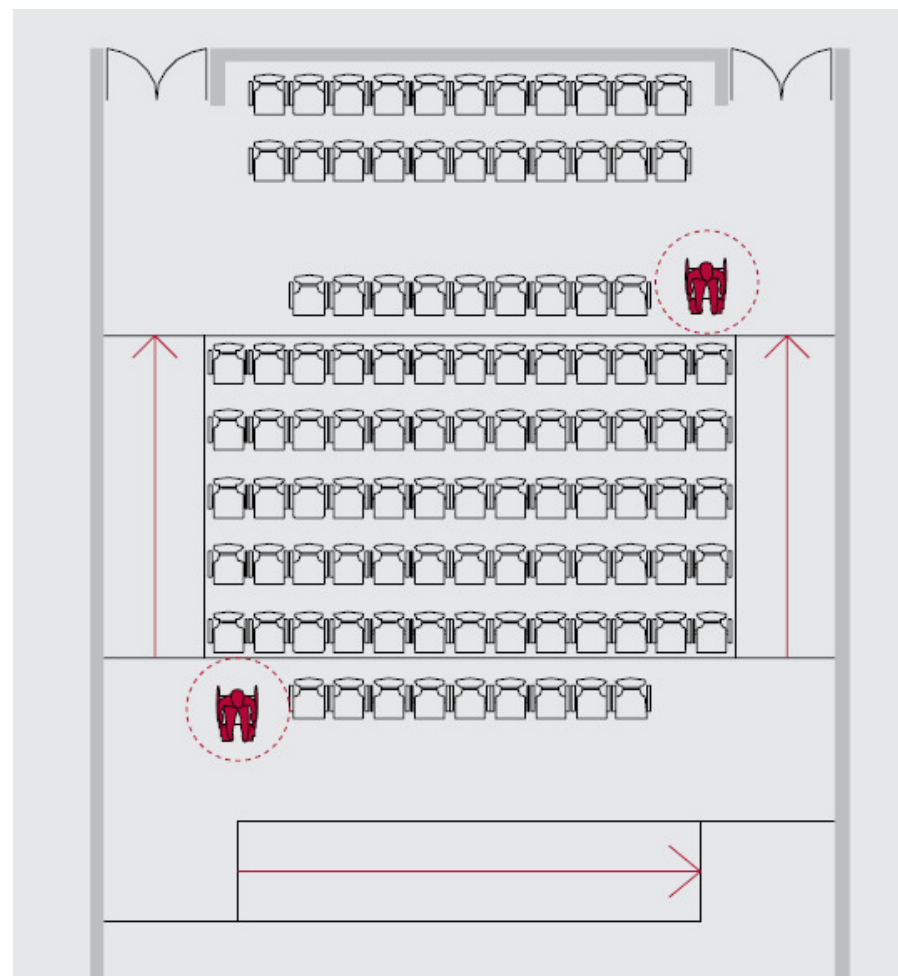


Ilustración 67. Ejemplo de sala de auditorio, adaptada para personas con dificultad motora.



3.2. OBSTACULOS URBANO ARQUITECTONICOS EN EL MUNICIPIO DE DIRIAMBIA

Diriamba, pesar de ser un pueblo agradable, tiene la característica de ser muy poco accesible, muchas de sus calles no poseen aceras; tal es el caso que en su avenida principal, donde se ubica El Reloj (punto clave de la ciudad), no hay acera o espacio para el peatón; convirtiéndolo en un espacio riesgoso para el transeúnte e incluso para los vehículos y sus pasajeros; a continuación se abordarán este y varios obstáculos más, que se repiten constantemente en el municipio.

- *Calles sin aceras o con aceras muy angostas*

Un problema recurrente alrededor de toda la ciudad es el hecho de que en la mayoría de sus calles, el peatón debe caminar sobre la calzada, por falta de aceras o por congestión; es imposible que dos personas caminen simultáneamente sobre las veredas de Diriamba, debido al poco espacio.



Ejemplo de calles completamente sin aceras.

Ilustración 68. Izq.: Avenida del Reloj Público de Diriamba.



Ilustración 69. Der.: Calle secundaria de barrio sin aceras, o con espacios menores de 1m.

- *Aceras con obstáculos*

Si la calle cuenta con aceras, es muy probable que ésta se encuentre obstaculizada por postes de tendido eléctrico o servicios de telefonía e incluso árboles, basureros o mobiliarios propios de las viviendas o negocios adyacentes; haciendo imposible que el recorrido sea fluido, las personas deben bajar a la calzada y luego volver a subir o bien rodear o esquivar el obstáculo.



Ilustración 70. Ejemplo de una acera con medidas, texturas y niveles inadecuados, obstaculizada por un poste de telefonía.

- *Texturas y niveles variantes*

Todas las aceras del municipio, sin excepción, poseen texturas y niveles variables a lo largo de su trayectoria. Es muy común que en muchas viviendas “se adornen” las aceras con ladrillos rojos texturizados o con cerámica, haciendo muy difícil e incómodo el uso de éstas.

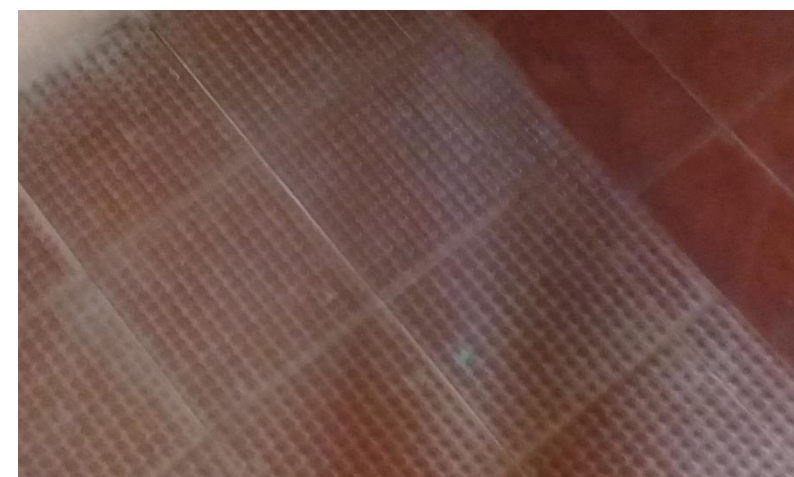


Ilustración 71. Ladrillos rojos tradicionales, muy comunes en las aceras de Diriamba.

- *Desagües pluviales y alcantarillado desprotegido*

Los desagües principalmente, es muy común encontrarlos sin protección alguna, haciendo que esto sea un obstáculo no solo para las personas con problemas de movilidad sino para niños y la población en general; además normalmente son utilizados como basureros, haciéndolos imperceptibles a simple vista.



Ilustración 72. Ejemplos de Desagües pluviales desprotegidos

- *Carencia de mobiliario urbano e itinerarios accesibles*

El municipio no cuenta con señalización, diferente de la vehicular (que es también bastante escasa); además es muy poco común la presencia de basureros, bancas o bebederos, a excepción de las que son colocadas por los mismos habitantes frente a sus viviendas o negocios. No poseen rampas o rebajes accesibles a personas en sillas de rueda o con problemas visuales.

- *Caponeras*

Las caponeras son el transporte de mayor uso en Diriamba, es por esto que es muy común que los transeúntes tengan que detenerse o cruzar las calles lo más rápido posible, para evitar a los conductores imprudentes de este medio de transporte.

- *Calzadas en mal estado*

Las vías, principalmente las secundarias y las que están en las cercanías del mercado están muy deterioradas, los vehículos tienen que detenerse en medio del trayecto para ceder el paso a otros o a las personas, con el único objetivo de esquivar los desperfectos de la calzada.



Ilustración 73. Caponeras estacionadas alrededor del Parque Central de Diriamba.



Ilustración 74. Ejemplos de calzadas en mal estado.

3.3. NORMAS NECESARIAS PARA EL DISEÑO DE CONSULTORIOS

En el presente trabajo monográfico se propondrá el diseño de consultorios de especialidades de uso común en personas de la tercera edad; para ello se han recopilado normas brindadas por el MINSA mediante la Norma 080, que estipula condiciones y dimensiones mínimas requeridas para cada ambiente. A continuación un resumen de las normas más relevantes aplicadas al anteproyecto a desarrollar.

3.3.1. ESTÁNDARES PARA LOS SERVICIOS DE CONSULTA EXTERNA: CONSULTORIOS DE ATENCIÓN MÉDICA AMBULATORIA

3.3.1.1. Infraestructura Adecuada

- Los ambientes deberán tener ventilación mecánica o climatización artificial.
- La cubierta de techo deberá ser de lámina de zinc corrugado, lámina autoportante, o losa de concreto reforzada.
- La estructura de techo: estructura metálica o de madera.
- La cubierta de techo íntegra, sin filtraciones y sin huecos.
- El forro de cielo raso deberá ser: plywood, plycem liso, plycem prepintado, tabla yeso, poroplast, losa de concreto, sistema Covintec, o durock. Todo el forro deberá ser superficie lisa, continua y de fácil limpieza.
- Las paredes de mampostería confinada o reforzada, paredes con sistema Covintec acabado de repello y fino, o durock para exteriores.
- Particiones internas para división de ambientes, son de gypsum, plycem liso, durock o MR para ambientes húmedos.
- Las paredes tienen que ser de superficie lisa de material durable y fácil de limpiar, resistente a productos químicos, pintura en buen estado.
- Las vigas y columnas, deberán estar sin daños, fisuras o fracturas.
- El piso deberá ser de ladrillo de cemento, terrazo o cerámica antiderrapante, sin huecos, fisuras, fracturas o depresiones.
- El piso deberá ser de fácil limpieza y descontaminación, con superficies sin deterioro de las mismas.
- Las ventanas deberán ser íntegras y de fácil limpieza, de celosía o fijas con desplazamiento horizontal o vertical.
- Las puertas deberán ser de 0.90 m. de ancho como mínimo, fabricadas de madera sólida, o de aluminio con vidrio con todos sus herrajes.
- Las rampas de acceso a personas con capacidades especiales deberán ser de 1.50 m. de ancho como mínimo y tener una pendiente moderada entre el 8-10% que permita el tránsito de sillas de ruedas.
- Deberá tener un servicio higiénico con lavamanos en buen estado y funcionando adecuadamente, uno cada 15 mujeres y uno cada 25 varones, en lo sucesivo uno cada 10 personas, los cuales estarán estar accesibles a una distancia menor de 20 m. para el personal de salud.
-

- Área de estacionamiento para tres vehículos, al menos uno está señalizado para personas con capacidades diferentes (aplica para consultorios independientes).

3.3.1.2. Aspectos organizativos

- Responsable del establecimiento cuando existen más de tres consultorios.
- Médicos de acuerdo a los servicios que oferta con título registrado ante el Ministerio de Salud y su respectivo sello con código sanitario.
- Recurso de enfermería con títulos debidamente registrado ante el Ministerio de Salud.
- Recurso para recepción y atención a los usuarios (puede ser el mismo recurso de enfermería).
- Recurso para la limpieza del establecimiento a tiempo completo a partir de clínicas.

3.3.1.3. Área de Espera

- Área señalizada.
- Superficie de 0.60 mts² por silla, y 1.80 m de ancho libre mínimo para los pasillos de circulación adyacentes.
- Mínimo seis sillas por cada consultorio.
- Debe existir un espacio de 1.20 m x 0.90 m, por cada cinco sillas para uso de personas en situación de limitación o movilidad reducida.
- Ventilación e iluminación natural.
- Espacio de circulación mínimo 2 m de pasillo libre.
- Extintor ABC de 20 lbs, lleno y actualizado.
- Oasis de agua disponible a los usuarios.
- Basurero de pedal con tapas.
- A partir de 8 consultorios se deberá disponer de 2 servicios sanitarios diferenciadas por sexo y esta proporción se mantendrá cada 8 consultorios adicionados, teniendo como mínimo un servicio higiénico para personas con discapacidad. En establecimientos con menor número de consultorios (<8) debe contar con un servicio higiénico con criterio de accesibilidad y diferenciadas por sexo, accesible para usuarios de la sala de espera.

3.3.1.4. Área de preclínica

- Área mínima de 3 m², cada 2 ó 3 consultorios, dependerá de la agrupación por ambientes.
- Escritorio de metal o madera, (cuando el área de preclínica está separada del consultorio).
- Mesa de madera o metálica para ubicar la balanza pediátrica.
- Tres sillas como mínimo.

3.3.2. CONSULTORIOS DE MEDICINA GENERAL (Aplicados en este caso, a consultorios de geriatría)

- Área señalizada.
- Superficie mínima de 12 mts²
- Garantiza la privacidad del paciente visual y auditiva
- Área para entrevistas separada por una cortina, mampara, o división interna del área para revisión física del paciente.
- Lavamanos con dispensador de jabón integrado y dispensador con alcohol gel.
- Recipiente rígido para punzo cortantes y contaminantes.
- Recipiente con bolsa preferiblemente roja para desechos bioinfecciosos.
- Basurero con pedal y tapa para desechos comunes.

3.3.2.1. Mobiliario Básico

- Escritorio de metal o madera.
- Tres sillas como mínimo.
- Anaquel de madera o metal de dos puertas con chapa y llave.
- Canapé de madera o metálico tapizado con cuerina.
- Escalera (gradas, con protector y agarradera de manos), de dos escalones para subir camillas.

3.3.3. CONSULTORIO DE SALUD MENTAL

- Área mínima de 3 mts²
- Balanza con tallímetro de 195 cm/pulgadas.
- Estetoscopio de adulto de metal ligero con pieza de pecho giratoria, un lado diafragma, otro corneta.
- Nebulizador y juego de mascarillas pediátricas.
- Tensiómetro de adultos mercurial o aneroide de bolsillo.
- Cinco termómetros.
- Porta-termómetro.
- Tabla Peso/Talla para cálculo de IMC.
- Lámpara de mano.
- Dos baterías alcalinas.

Cabe señalar que las medidas anteriormente descritas, también se aplican a los consultorios de fisiatría y nutrición.*⁸



*8 "Manual de Habilitación de Establecimientos Proveedores de Servicios de Salud". MINSA.

3.4. DATOS DEMOGRAFICOS DE DIRIAMBIA

3.4.1. Datos Generales

Diriamba es un Municipio perteneciente al Departamento de Carazo, cuenta con un área de 349km², convirtiéndolo en el municipio más grande del departamento. Además cuenta con una cantidad total de 57542 habitantes según el censo realizado en el año 2005.

Limita al norte con los municipios de: San Marcos y San Rafael del Sur.

Al sur: Jinotepe y el Océano Pacífico.

Al este: Dolores y Jinotepe

Al oeste: con el Océano Pacífico.

Sus principales actividades económicas son la agricultura, la ganadería y la pesca.

Ostenta el título de “La Cuna de las Hípicas de Nicaragua” y de la comedia danzante “El Güegüense o Macho Ratón”, declarada Patrimonio Intangible de la Humanidad por la UNESCO. También es famosa por la danza del Toro Huaco y por su emblemática de Reloj.



Ilustración 75. Imágenes características del municipio.

3.4.2. Datos y Proyecciones Demográficas

| Datos de Básicos de Población de Diriamba | | |
|---|------------|-------------|
| | Urbana | Rural |
| Población Total (2005) | 35222 | 22320 |
| | 43 Barrios | 57 comarcas |

| Proyección de Población del Municipio 2005 - 2022 | | | | | | |
|---|-------------------|-------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| Sector | Población 2005 | TAC | Población 2010 | Población 2015 | Población 2017 | Población 2022 |
| Urbana | 35222 | 1.43% | 37815 | 40598 | 41768 | 44842 |
| Rural | 22320 | 0.79% | 23215 | 24145 | 25113 | 26119 |
| Total | 51191 | 1.18% | 61007 | 64681 | 68576 | 72706 |

| Proyección de Población de Diriamba según rangos de interés | | | | | | | |
|---|--------|---------|-------|------|------|------|------|
| Edad en Rangos | 1995** | 2005*** | TAC | 2010 | 2015 | 2017 | 2022 |
| 60 a 64 | 1002 | 1217 | 1.96% | 1341 | 1478 | 1537 | 1694 |
| 65 a 69 | 729 | 1000 | 3.21% | 1171 | 1372 | 1461 | 1711 |
| 70 a 74 | 571 | 810 | 3.56% | 965 | 1149 | 1232 | 1468 |
| 75 a 79 | 420 | 567 | 3.05% | 659 | 765 | 813 | 944 |
| 80 a 84 | 292 | 376 | 2.56% | 427 | 484 | 509 | 578 |
| 85 a mas | 254 | 392 | 4.43% | 687 | 605 | 660 | 820 |
| TOTAL | 3268 | 4362 | | 4040 | 5853 | 6212 | 7215 |



CAPITULO 4

MODELOS ANALOGOS



CAPITULO IV: MODELOS ANALOGOS

Para el análisis de los modelos análogos se ha recopilado información de dos centros existentes, uno nacional y otro internacional.

El modelo análogo nacional a analizar es el “Hogar de Ancianos del Dr. Agustín Sánchez Vigil” de la ciudad de Jinotepe, Carazo; que a pesar de tener capacidad para albergar a 40 personas, en la actualidad únicamente 21 personas viven en él, debido a la falta de camas. Reciben subvención de parte del estado, pero en su mayoría se mantienen gracias a donaciones y venta de manualidades que realizan los mismos ancianos, sus familiares o trabajadores del centro. Cabe mencionar que el esta edificación no estaba prevista para ser un hogar de ancianos, por lo que ha ido siendo adaptada paulatinamente con las renovaciones patrocinadas por donadores y fundaciones de caridad.

En cuanto al modelo internacional, se analizarán las Residencias de Alcácer do Sal en el distrito costero de Sétuval, Portugal; abrió sus puertas en el año 2010 y está a tan solo 7 min de la zona turística del Río Sado y cuenta con 38 dormitorios dobles; su forma y su fachada lo convierten en un edificio muy llamativo, debido a que está ubicado en medio de la zona residencial de una ciudad con mucha arquitectura medieval.

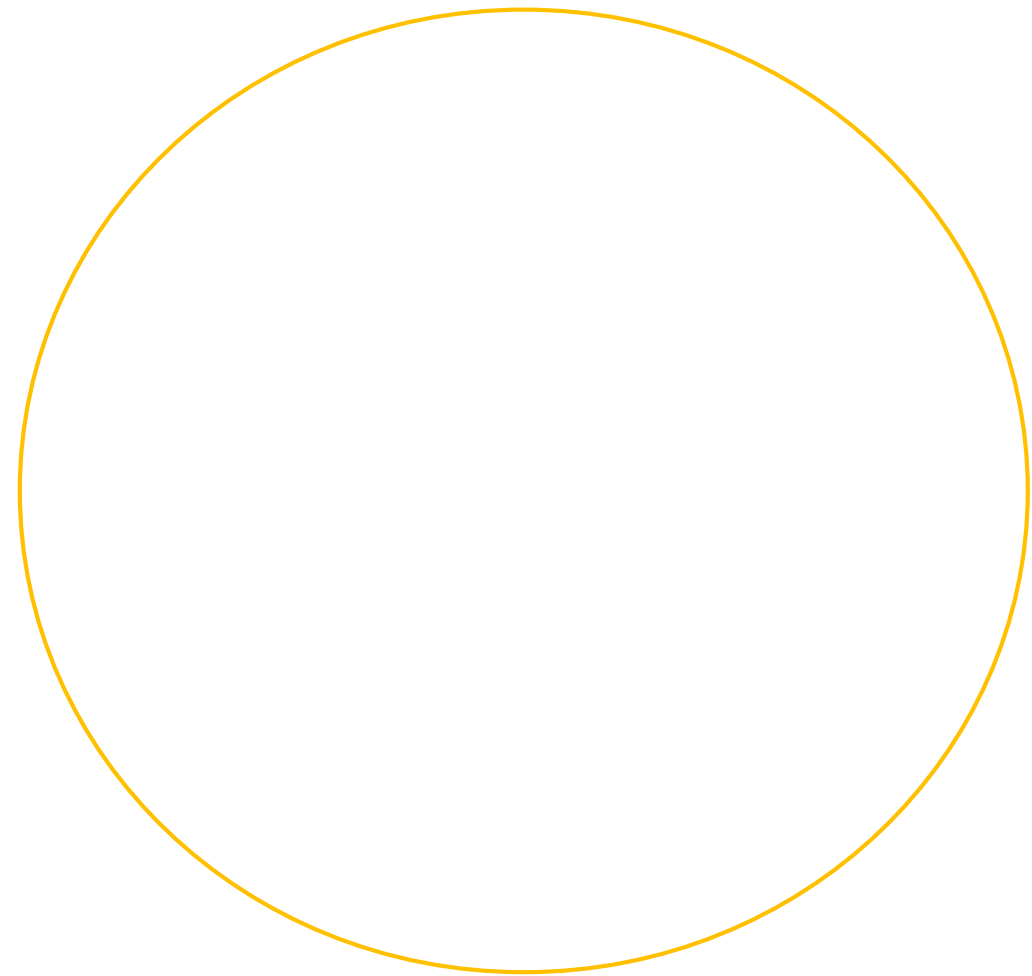
A continuación se analizaran ambos modelos, estableciendo que es lo que se debe retomar y lo que se debe cambiar al momento del diseño del presente trabajo.



Ilustración 76. Don Guillermo Bermúdez, 83 años, interno en el asilo de Jinotepe desde el año 2003.

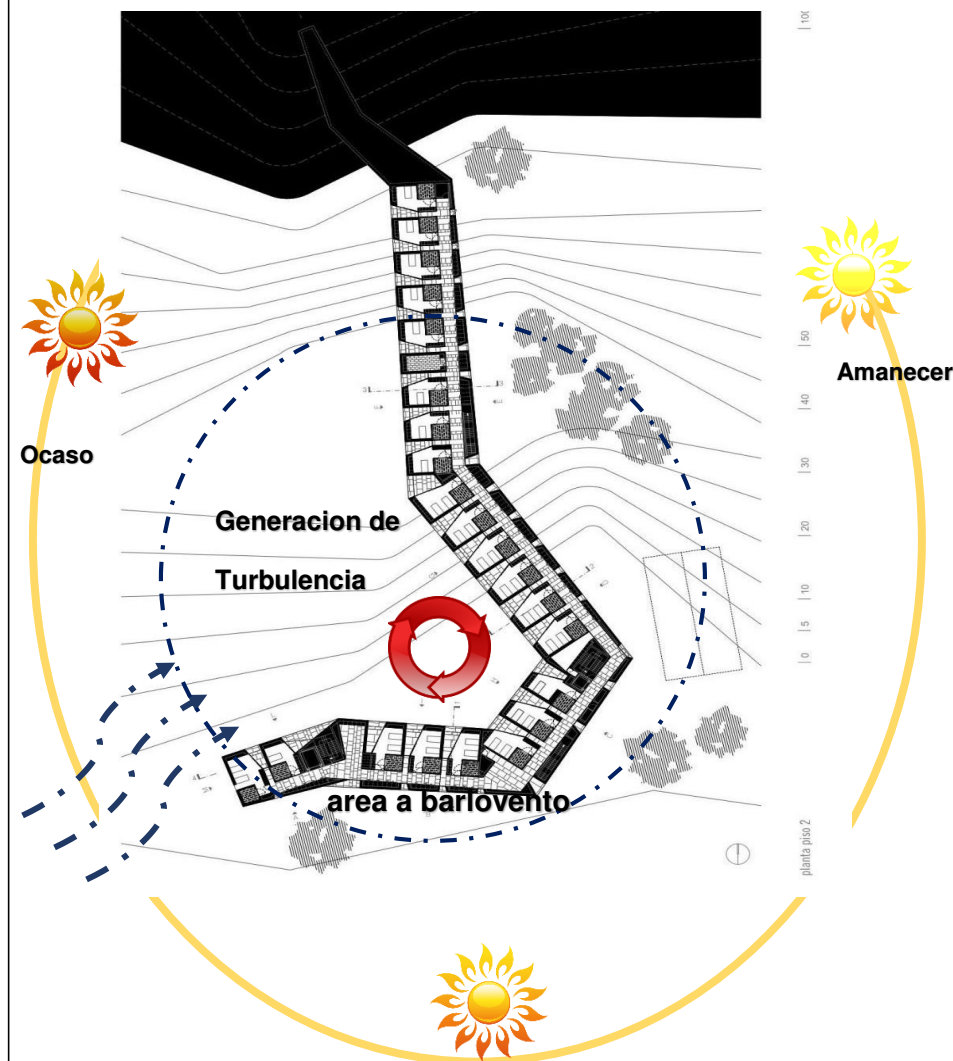


Ilustración 77. Adultos mayores participando de juegos utilizados como terapia física. Hogar Agustín Sánchez. Jinotepe



4.2. ESTUDIO DE MODELO ANALOGO INTERNACIONAL ALCACER DO SAL RESIDENCES. PORTUGAL

ORIENTACION Y SOLEAMIENTO



Debido su diseño, el eje longitudinal está en dirección Norte-Sur, provocando que el edificio reciba el sol de todo el día. Las zonas comunes son las que reciben el soleamiento más leve, mientras que la zona habitacional recibe el sol del ocaso, siendo por consiguiente la fachada más soleada.

En esta zona de Portugal, el viento la mayor parte del año proviene del sueoreste, es decir del lado del Océano, es por eso que la fachada sur es la que se encuentra a barlovento, recibiendo prácticamente todo el impacto del viento debido a la forma de la edificación.

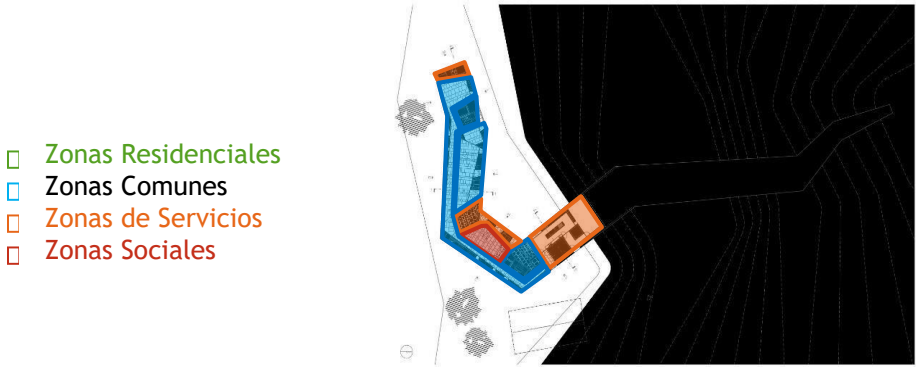
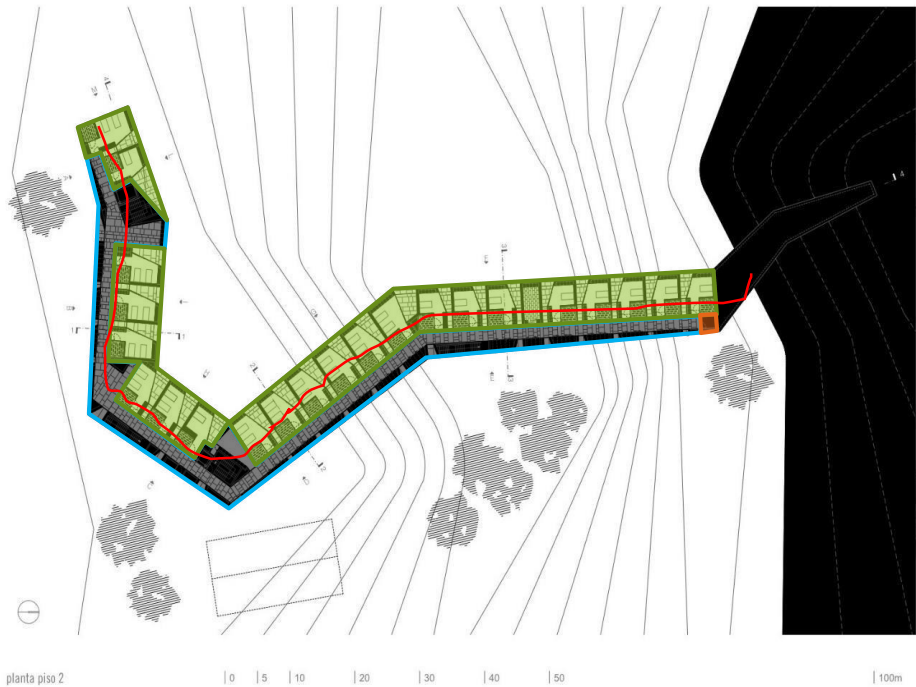
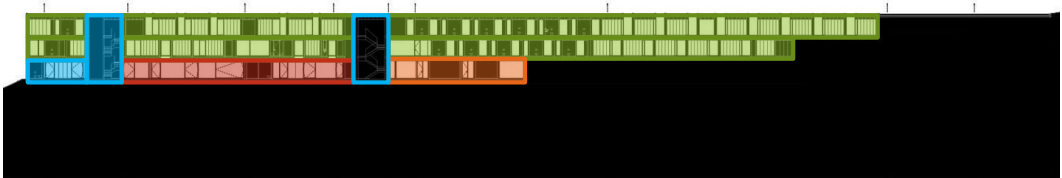
ZONIFICACION Y CIRCULACION

Áreas Privadas
Habitaciones individuales: Cuenta con múltiples habitaciones individuales, iluminadas indirectamente de manera natural con una pequeña terraza. Sus medidas son aptas para el tránsito de un humano con movilidad reducida.
Habitaciones dobles: De igual manera posee habitación con capacidad para dos personas con las mismas características de las habitaciones individuales.
Baños de Habitaciones: Cada habitación individual y doble posee un baño con las características necesarias para el uso de cualquier adulto mayor y sus necesidades particulares.

Áreas Comunes
Primer Nivel: Este se encuentra dispuesto con varios salones para el desarrollo de las actividades sociales y comunes cotidianas.
Baños: Posee algunos baños promedio a en los lugares destinados para las actividades en comunidad.
Áreas Sociales
Jardines y Alrededores: Está rodeado de zonas verdes y sendas de pendientes suaves para el tránsito y la contemplación de los habitantes del lugar.
Cubierta Transitable: La topografía del lugar permitió un diseño en el cual se puede acceder desde el nivel del terreno directamente a la cubierta haciendo de este una estancia

Áreas de Servicios
Cocina: En su primer nivel al estar dispuesto para para actividades comunes y sociales, se halla la cocina apta para prestar los servicios a la comunidad residente.
Mantenimiento: También en este nivel se está ubicado un área de almacenamiento y mantenimiento para el lugar.

En cuanto a la circulación, es siempre lineal gracias al diseño de la edificación.



- Zonas Residenciales
- Zonas Comunes
- Zonas de Servicios
- Zonas Sociales

Subdivisión de las zonas y dirección de circulación

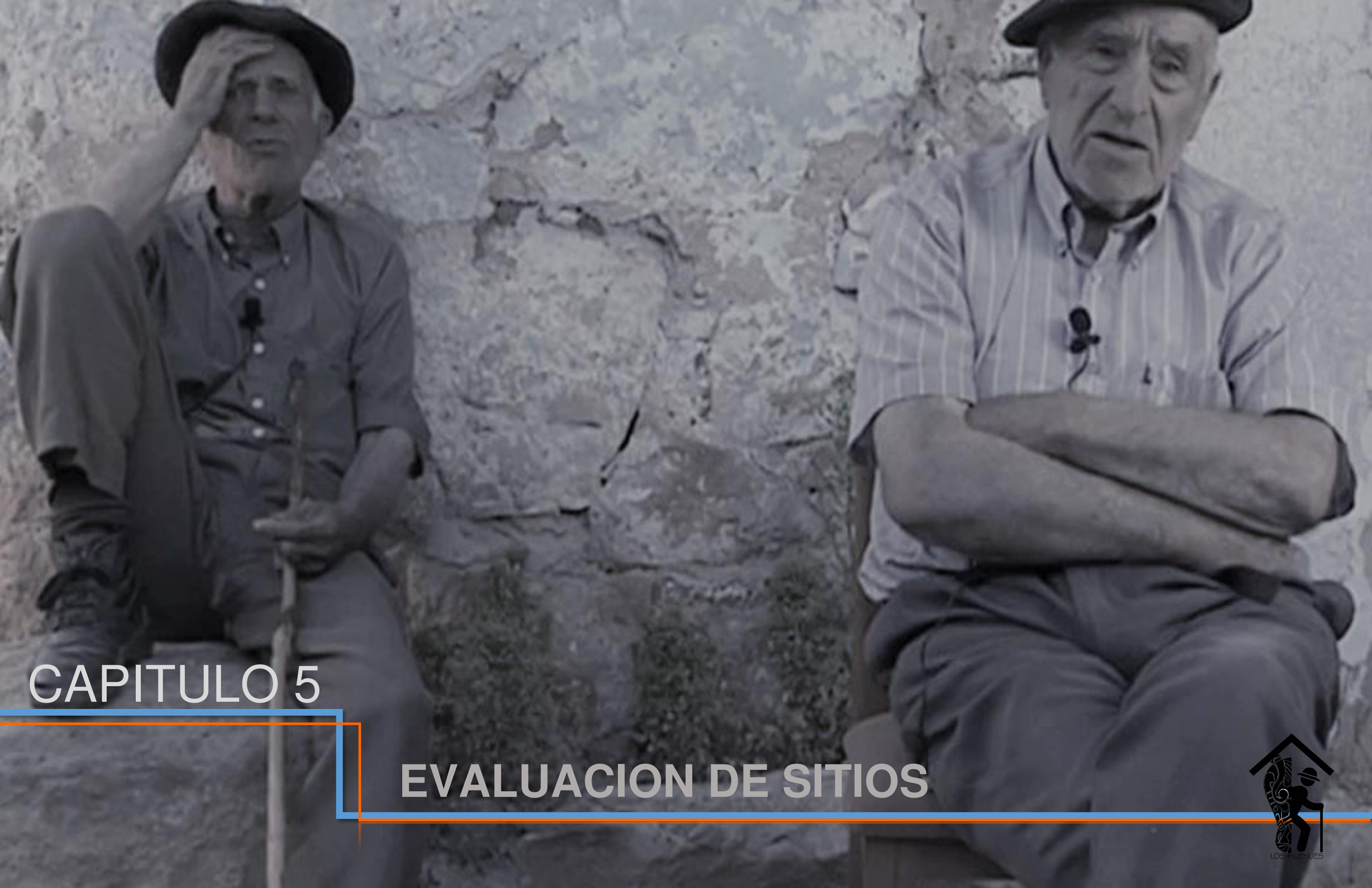
| | | | |
|---|--|---|---|
|  | PROPUESTA DE ANTEPROYECTO ARQUITECTONICO DE HOGAR PARA ADULTOS MAYORES EN EL MUNICIPIO DE DIRIAMBA | |  |
| | ESTUDIO DE MODELO ANALOGO ALCACER DO SAL RESIDENCES PORTUGAL | ELABORAN: BR. FLAVIA MANELY LOVO RAMIREZ BR. RENE JAVIER RIVERA MORALES | |
| | UBICACION: FRENTE A CRUZ ROJA JINOTEPE. CARAZO | TUTOR: ARQ. HUGO MENDOZA RUIZ | |

DISEÑO Y CONCEPCION



| | |
|--|---|
| PROPUESTA DE ANTEPROYECTO ARQUITECTONICO DE HOGAR PARA ADULTOS MAYORES EN EL MUNICIPIO DE DIRIAMBÁ | |
| ESTUDIO DE MODELO ANALOGO ALCACER DO SAL RESIDENCES PORTUGAL | ELABORAN: BR. FLAVIA MANELY LOVO RAMIREZ BR. RENE JAVIER RIVERA MORALES |
| UBICACION: FRENTE A CRUZ ROJA JINOTEPE. CARAZO | TUTOR: ARQ. HUGO MENDOZA RUIZ |





CAPITULO 5

EVALUACION DE SITIOS





CAPITULO V: EVALUACION DE SITIOS

5.1. METODO DE EVALUACION

Para la evaluación de los terrenos del presente estudio se utilizó el “**Manual de Procedimientos de Evaluación de Sitios**”, aprobado en Diciembre de 2002, por la Dirección General del Medio Ambiente (Departamento de Evaluación Ambiental) de la Alcaldía de Managua.

A continuación se explicará el procedimiento para la aplicación de dicho manual:

“**III.9.** La evaluación del Sitio se realiza mediante un instrumento que ha sido diseñado para cada tipo de proyecto. (Ver procedimientos de Evaluación del Sitio para cada tipo de proyecto)

Los instrumentos de Evaluación del Sitio se agrupan según los diferentes tipos de proyectos de la siguiente forma:

III.9. La evaluación del Sitio se realiza mediante un instrumento que ha sido diseñado para cada tipo de proyecto. (Ver procedimientos de Evaluación del Sitio para cada tipo de proyecto)

Los instrumentos de Evaluación del Sitio se agrupan según los diferentes tipos de proyectos de la siguiente forma:

| Nombre del Instrumento de evaluación del sitio | Tipos de Proyectos que aplican |
|--|--|
| Proyectos de Urbanización | Proyectos de urbanizaciones categoría II |
| | Lotificaciones con infraestructuras |
| | Reasentamiento de Población |
| Proyectos de Cementerios | Cementerios de cualquier tipo |
| Proyectos de Espacios Públicos | Plazas |
| | Parqueos mayores de 10 plazas |
| | Parques |
| Proyectos de Gasolineras | Gasolineras |
| Proyectos de Infraestructuras viales | Proyectos de Caminos Rurales, incluyendo sus puentes, pero no así las obras de drenaje menores |
| | Proyectos de vías Urbanas, ya sea de recubrimiento asfáltico o adoquines, incluyendo sus puentes |
| | Rotondas |
| | Cualquier infraestructura vial urbana excepto parqueos |
| Proyectos establecimientos de transporte | Terminales de Buses |
| | Talleres de Mecánica automotriz de todo tipo |

| | |
|--|--|
| | Talleres de desarme |
| | Talleres de mantenimiento y autolavado |
| Establecimientos Comerciales | Proyectos de Mercados Municipales |
| | Supermercados |
| | Centros Comerciales |
| | Casas Comerciales |
| Proyectos de Salud | Puestos de Salud |
| | Centros de salud |
| | Hospitales |
| | Clínicas |
| Proyectos de Educación | Escuelas |
| | Institutos |
| | Centros deportivos |
| Proyectos de Bienestar Social | Asilos |
| | Centros de Desarrollo Infantil |
| | Comedores |
| Proyectos de conductos de Drenaje | Cauces y revestimientos de cauces |
| | Cunetas |
| | Conductos de drenaje pluvial |
| | Otros tipos de conductos de drenaje |
| Proyectos Infraestructura de Drenaje | Infraestructuras puntuales de drenaje |
| | Alcantarillas |
| | Puentes Vados |
| | Disipadores de energía |
| Proyectos de Infraestructura de Saneamiento (urbana y rural) | Micropresas |
| | Letrinas |
| | Fosas sépticas |
| Alcantarillado Sanitario | Sistemas de infiltración de aguas negras |
| | Alcantarillado sanitario |
| Proyectos de acueductos y agua rural | Lagunas de estabilización |
| | Pozos |
| | Sistema de acueductos por gravedad |





| | |
|-------------------------------------|---|
| | Sistema de acueducto por bombeo |
| | Depósitos de agua |
| | Plantas de tratamiento de agua potable |
| Proyectos de Recreación y turismo | Bares |
| | Restaurantes |
| | Casinos |
| | Salas de juego |
| | Nigtclub |
| | Moteles |
| | Hoteles no contemplados en la categoría I |
| Proyectos de Rastros | Rastros |
| | Mataderos de animales no contemplados en la categoría I |
| Proyectos de Bodegas | Bodegas |
| | Autolotes |
| | Espacios de depósitos al aire libre no contemplados en la categoría I |
| Proyectos de Mejoramiento Ambiental | Reforestación |
| | Conservación de Suelos |

Dada la descripción anterior, la tipología de este Anteproyecto, cabe dentro de la clasificación de Proyectos de Bienestar social; a continuación se describirán los componentes y variables a considerar en el estudio.

| COMPONENTE | VARIABLES |
|------------------------------------|----------------------------------|
| <i>Bioclimático</i> | Orientación |
| | Viento |
| | Precipitación |
| | Ruidos |
| | Calidad del aire |
| <i>Geología</i> | Sismicidad |
| | Vulcanismo |
| | Erosión |
| | Deslizamientos |
| | Rangos de pendiente |
| | Calidad del suelo |
| <i>Ecosistema</i> | Suelos agrícolas |
| | Hidrología superior |
| | Hidrología subterránea |
| | Mar y lagos |
| | Áreas frágiles |
| | Sedimentación |
| <i>Medio construido</i> | Radio |
| | Accesibilidad |
| | Acceso a los servicios básicos |
| <i>Interacción (Contaminación)</i> | Desechos sólidos y líquidos |
| | Industrias contaminantes |
| | Líneas de alta tensión |
| | Peligro de explosión o incendios |
| | Desechos solidos |
| <i>Institucional y social</i> | Conflictos territoriales |
| | Seguridad ciudadana |
| | Participación ciudadana |
| | Marco legal |

5.2. FORMA DE EVALUACION

La evaluación de cada componente se hará valorando todas las variables que lo integran para ello contando con la información de las características, ambientales del territorio donde se emplazará el proyecto se rellenará de los valores obtenidos en escala (E) que va desde un valor 1 hasta 3 por cada variable objeto de estudio. Los valores a otorgar en la escala de 1 a 3 podrán ser seleccionados en las tablas de Evaluación que se adjuntan. Las tablas han sido elaboradas considerando tres rangos de situaciones que se pueden presentar en cada variable y su significado es el siguiente:

- Los valores de 1 en la escala representan las situaciones más riesgosas, peligrosas o ambientalmente no compatibles con el tipo de proyecto que se evalúa
- Los valores de 2 en la escala representan situaciones intermedias de riesgos, peligros o ambientalmente aceptables con limitaciones con el tipo de proyecto que se evalúa
- Los valores de 3 en la escala representan situaciones libres de todo tipo de riesgos y compatibles ambientalmente.





Pudieran existir condiciones en un sitio que no se encuentren expresadas en ninguno de los rangos anteriormente descritos, para ese caso, la persona que evalúa el sitio podrá asociar la situación presente a la escala que considere más apropiada

Una vez que se ha marcado con un marcador o lápiz rojo la escala que le corresponde a cada variable.

La columna **P** se corresponde con el peso o importancia del problema, así las situaciones más riesgosas o ambientalmente incompatibles tienen la máxima importancia o peso **(3)**, mientras que las situaciones no riesgosas o ambientalmente compatibles tienen la mínima importancia o peso **(1)**, mientras que las situaciones intermedias tienen un peso o importancia mediado **(2)**.

La columna **F** se refiere a la frecuencia, o sea la cantidad de veces que en el histograma se obtiene la misma evaluación o escala. Por ejemplo en un histograma donde:

| VARIABLES | EVALUACION |
|------------------|------------|
| CALIDAD DEL AIRE | 1 |
| VIENTO | 3 |
| PRECIPITACIONES | 2 |
| RUIDOS | 1 |
| ORIENTACIÓN | 2 |

Cantidad de Evaluaciones con:
3 puntos = 1 Luego la Frecuencia (F) es 1
2 puntos = 2 Luego la Frecuencia (F) es 2
1 punto = 2 Luego la Frecuencia (F) es 2

En la columna **E x P x F**, se multiplican los tres valores, o sea la escala o evaluación por el peso o importancia por la frecuencia.

Mientras que en la columna **P x F** se multiplican sólo los valores del Peso o importancia por la Frecuencia

Posteriormente se suman los valores totales de la columna **ExPxF** y los valores de la columna **PxF**

Finalmente se divide la suma total de la columna **ExPxF** entre la suma total de la columna **PxF** y se obtiene el valor del componente. La significación de los valores registrados por cada componente se explica en el próximo tópico.

5.3. SIGNIFICADO DE LAS EVALUACIONES

Finalmente la evaluación final del sitio vendrá dada por un promedio de los valores registrados por todos los componentes. El procedimiento es el siguiente: Se suma el valor registrado por todos los componentes y se divide entre el número total de componentes. Este valor oscilará entre 1 y 3 teniendo el siguiente significado:

- Valores entre 1 y 1.5 significa que el sitio donde se propone emplazar el proyecto es muy vulnerable, con alto componente de riesgo a desastres y/o con un severo deterioro de la calidad ambiental pudiendo dar lugar a la pérdida de la inversión o lesionar la salud de las personas. Por lo que la DGMA recomienda **no elegible el sitio para el desarrollo de inversiones** y recomienda la selección de otro lugar
- Valores entre 1.6 y 2.0 significa que el sitio donde se propone emplazar el proyecto es vulnerable ya que tiene algunos riesgos a desastres y/o existen limitaciones ambientales que pueden eventualmente lesionar la salud de las personas que habitan el sitio. Por lo que DGMA sugiere la búsqueda de una mejor alternativa de localización y en caso de no presentarse otra alternativa deberá estudiarse de forma detallada la elegibilidad del sitio para el desarrollo del proyecto.
- Valores entre 2.1 y 2.5 significa que el sitio es poco vulnerable, con muy bajo componente de riesgo a desastres y/o bajo deterioro de la calidad ambiental a pesar de limitaciones aisladas. La DGMA considera esta alternativa de sitio **elegible** siempre y cuando no se obtengan calificaciones de 1 en algunos de los siguientes aspectos:
 - Sismicidad
 - Deslizamientos
 - Vulcanismo
 - Lagos
 - Fuentes de contaminación
 - Marco Jurídico
- Valores superiores a 2.6 significa que el sitio no es vulnerable, exento de riesgo y/o buena calidad ambiental para el emplazamiento del proyecto, por lo que la DGMA considera este sitio elegible para el desarrollo del proyecto”.

Durante el estudio fueron seleccionados 3 sitios ubicados dentro del municipio de Diriamba, cada uno con diferentes potenciales, a continuación se detallaran las cualidades de cada terreno, con el objetivo de seleccionar el más óptimo para emplazar una construcción de esta tipología, aplicando la metodología anteriormente descrita.





5.4. TERRENO 1: Bo La Libertad, del Reloj 3c.hacia el Sur y 1 1/2 c. hacia el Este. M/D.

| COMPONENTE BIOCLIMATICO | | | | | | | | | | |
|--|-------------|--------|---------------|--------|------------------|--|---|---|-------|-----|
| E | ORIENTACION | VIENTO | PRECIPITACION | RUIDOS | CALIDAD DEL AIRE | | P | F | EXPXF | PxF |
| 1 | | | | | | | 3 | 1 | 3 | 3 |
| 2 | | | | | | | 2 | 3 | 12 | 6 |
| 3 | | | | | | | 1 | 1 | 3 | 1 |
| VALOR TOTAL= $\text{ExpXF}/\text{PxF} = 18/10 = 1.8$ | | | | | | | | | 18 | 10 |

| COMPONENTE GEOLOGIA | | | | | | | | | | |
|--|------------|---------|---------------|------------|----------------------|---------------|---|---|-------|-----|
| E | SISMICIDAD | EROSION | DESLIZAMIENTO | VULCANISMO | RANGOS DE PENDIENTES | CALIDAD SUELO | P | F | EXPXF | PxF |
| 1 | | | | | | | 3 | 3 | 9 | 9 |
| 2 | | | | | | | 2 | 3 | 12 | 6 |
| 3 | | | | | | | 1 | 0 | 0 | 0 |
| VALOR TOTAL= $\text{ExpXF}/\text{PxF} = 21/15 = 1.4$ | | | | | | | | | 21 | 15 |

| COMPONENTE ECOSISTEMA | | | | | | | | | | |
|--|------------------|------------------|---------------------|-------|----------------|---------------|---|---|-------|-----|
| E | SUELOS AGRICOLAS | HIDROLO SUPERFIC | HIDROLO SUBTERRANEA | LAGOS | AREAS FRAGILES | SEDIMENTACION | P | F | EXPXF | PxF |
| 1 | | | | | | | 3 | 1 | 3 | 3 |
| 2 | | | | | | | 2 | 1 | 4 | 2 |
| 3 | | | | | | | 1 | 4 | 12 | 4 |
| VALOR TOTAL= $\text{ExpXF}/\text{PxF} = 19/9 = 2.11$ | | | | | | | | | 19 | 9 |

| COMPONENTE MEDIO CONSTRUIDO | | | | | | | | | | |
|--|-------|---------------|--------------------|---------------|--|--|---|---|-------|-----|
| E | RADIO | ACCESIBILIDAD | ACCESO A SERVICIOS | IMAGEN URBANA | | | P | F | EXPXF | PxF |
| 1 | | | | | | | 3 | 2 | 6 | 6 |
| 2 | | | | | | | 2 | 2 | 8 | 4 |
| 3 | | | | | | | 1 | 0 | 0 | 0 |
| VALOR TOTAL= $\text{ExpXF}/\text{PxF} = 14/10 = 1.4$ | | | | | | | | | 14 | 10 |

| COMPONENTE DE INTERACCION (CONTAMINACIÓN) | | | | | | | | | | |
|---|--------------------------|-------------------------|---------------------|----------------------------|--|--|---|---|-------|-----|
| E | DESECHO SÓLIDO Y LÍQUIDO | INDUSTRIA CONTAMINANTES | LÍNEAS ALTA TENSION | PELIGRO EXPLOSION INCENDIO | | | P | F | EXPXF | PxF |
| 1 | | | | | | | 3 | 2 | 6 | 6 |
| 2 | | | | | | | 2 | 0 | 0 | 0 |
| 3 | | | | | | | 1 | 2 | 6 | 2 |
| VALOR TOTAL= $\text{ExpXF}/\text{PxF} = 12/8 = 1.5$ | | | | | | | | | 12 | 8 |

| COMPONENTE INSTITUCIONAL SOCIAL | | | | | | | | | | |
|--|----------------------|---------------------|-------------------------|-------------|--|--|---|---|-------|-----|
| E | CONFLICTOS TERRITOR. | SEGURIDAD CIUDADANA | PARTICIPACION CIUDADANA | MARCO LEGAL | | | P | F | EXPXF | PxF |
| 1 | | | | | | | 3 | 0 | 0 | 0 |
| 2 | | | | | | | 2 | 2 | 8 | 4 |
| 3 | | | | | | | 1 | 2 | 6 | 2 |
| VALOR TOTAL= $\text{ExpXF}/\text{PxF} = 14/6 = 2.33$ | | | | | | | | | 14 | 6 |

| RESUMEN DE LA EVALUACION | | | |
|--------------------------|------------|---------------------------|------------|
| COMPONENTE | EVALUACIÓN | COMPONENTE | EVALUACIÓN |
| BIOCLIMÁTICO | 1.8 | MEDIO CONSTRUIDO | 1.4 |
| GEOLOGÍA | 1.4 | INTERACCIÓN CONTAMINACIÓN | 1.5 |
| ECOSISTEMA | 2.1 | INSTITUCIONAL- SOCIAL | 2.3 |
| PROMEDIO | | | 1.75 |





5.5. TERRENO 2: Del Palí Diríamba, 3c.hacia el Este y 1/2c. hacia el Norte

| COMPONENTE BIOCLIMATICO | | | | | | | | | | |
|--|-------------|--------|---------------|--------|------------------|--|---|---|-------|-----|
| E | ORIENTACION | VIENTO | PRECIPITACION | RUIDOS | CALIDAD DEL AIRE | | P | F | EXPXF | PxF |
| 1 | | | | | | | 3 | 1 | 3 | 3 |
| 2 | | | | | | | 2 | 1 | 4 | 2 |
| 3 | | | | | | | 1 | 3 | 9 | 3 |
| VALOR TOTAL= $\text{ExpXF/PxF} = 16/8 = 2$ | | | | | | | | | 16 | 8 |

| COMPONENTE MEDIO CONSTRUIDO | | | | | | | | | | |
|---|-------|---------------|--------------------|---------------|--|--|---|---|-------|-----|
| E | RADIO | ACCESIBILIDAD | ACCESO A SERVICIOS | IMAGEN URBANA | | | P | F | EXPXF | PxF |
| 1 | | | | | | | 3 | 0 | 0 | 0 |
| 2 | | | | | | | 2 | 2 | 8 | 4 |
| 3 | | | | | | | 1 | 2 | 6 | 2 |
| VALOR TOTAL= $\text{ExpXF/PxF} = 14/6 = 2.33$ | | | | | | | | | 14 | 6 |

| COMPONENTE GEOLOGIA | | | | | | | | | | |
|--|------------|---------|---------------|------------|----------------------|---------------|---|---|-------|-----|
| E | SISMICIDAD | EROSION | DESLIZAMIENTO | VULCANISMO | RANGOS DE PENDIENTES | CALIDAD SUELO | P | F | EXPXF | PxF |
| 1 | | | | | | | 3 | 0 | 0 | 0 |
| 2 | | | | | | | 2 | 2 | 8 | 4 |
| 3 | | | | | | | 1 | 4 | 12 | 4 |
| VALOR TOTAL= $\text{ExpXF/PxF} = 20/8 = 2.5$ | | | | | | | | | 20 | 8 |

| COMPONENTE DE INTERACCION (CONTAMINACIÓN) | | | | | | | | | | |
|---|--------------------------|-------------------------|---------------------|----------------------------|-------------------|--|---|---|-------|-----|
| E | DESECHO SÓLIDO Y LIQUIDO | INDUSTRIA CONTAMINANTES | LINEAS ALTA TENSION | PELIGRO EXPLOSION INCENDIO | LUGARES DE VICIOS | | P | F | EXPXF | PxF |
| 1 | | | | | | | 3 | 0 | 0 | 0 |
| 2 | | | | | | | 2 | 3 | 12 | 6 |
| 3 | | | | | | | 1 | 2 | 6 | 2 |
| VALOR TOTAL= $\text{ExpXF/PxF} = 18/8 = 2.25$ | | | | | | | | | 18 | 8 |

| COMPONENTE ECOSISTEMA | | | | | | | | | | |
|--|------------------|------------------|---------------------|-------|----------------|---------------|---|---|--------|-----|
| E | SUELOS AGRICOLAS | HIDROLO SUPERFIC | HIDROLO SUBTERRANEA | LAGOS | AREAS FRAGILES | SEDIMENTACION | P | F | EXPX F | PxF |
| 1 | | | | | | | 3 | 0 | 0 | 0 |
| 2 | | | | | | | 2 | 0 | 0 | 0 |
| 3 | | | | | | | 1 | 6 | 18 | 6 |
| VALOR TOTAL= $\text{ExpXF/PxF} = 18/6 = 3$ | | | | | | | | | 18 | 6 |

| COMPONENTE INSTITUCIONAL SOCIAL | | | | | | | | | | |
|---|----------------------|---------------------|-------------------------|-------------|--|--|---|---|-------|-----|
| E | CONFLICTOS TERRITOR. | SEGURIDAD CIUDADANA | PARTICIPACION CIUDADANA | MARCO LEGAL | | | P | F | EXPXF | PxF |
| 1 | | | | | | | 3 | 0 | 0 | 0 |
| 2 | | | | | | | 2 | 2 | 8 | 4 |
| 3 | | | | | | | 1 | 2 | 6 | 2 |
| VALOR TOTAL= $\text{ExpXF/PxF} = 14/6 = 2.33$ | | | | | | | | | 14 | 6 |

| RESUMEN DE LA EVALUACION | | | |
|--------------------------|------------|---------------------------|------------|
| COMPONENTE | EVALUACIÓN | COMPONENTE | EVALUACIÓN |
| BIOCLIMÁTICO | 2 | MEDIO CONSTRUIDO | 2.3 |
| GEOLOGÍA | 2.5 | INTERACCIÓN CONTAMINACIÓN | 2.2 |
| ECOSISTEMA | 3.0 | INSTITUCIONAL- SOCIAL | 2.3 |
| PROMEDIO | | | 2.4 |





5.6. TERRENO 3: Contiguo a ENACAL Regina, Comunidad Las Palmeras.

| COMPONENTE BIOCLIMATICO | | | | | | | | | | |
|-------------------------------------|-------------|--------|---------------|--------|------------------|--|---|---|-------|-----|
| E | ORIENTACION | VIENTO | PRECIPITACION | RUIDOS | CALIDAD DEL AIRE | | P | F | EXPXF | PxF |
| 1 | | | | | | | 3 | 3 | 9 | 9 |
| 2 | | | | | | | 2 | 2 | 8 | 4 |
| 3 | | | | | | | 1 | 0 | 0 | 0 |
| VALOR TOTAL= $ExpPxP/PxF=17/13=1.3$ | | | | | | | | | 17 | 13 |

| COMPONENTE MEDIO CONSTRUIDO | | | | | | | | | | |
|-------------------------------------|-------|---------------|--------------------|---------------|--|--|---|---|-------|-----|
| E | RADIO | ACCESIBILIDAD | ACCESO A SERVICIOS | IMAGEN URBANA | | | P | F | EXPXF | PxF |
| 1 | | | | | | | 3 | 0 | 0 | 0 |
| 2 | | | | | | | 2 | 2 | 8 | 4 |
| 3 | | | | | | | 1 | 2 | 6 | 2 |
| VALOR TOTAL= $ExpPxP/PxF=14/6=2.33$ | | | | | | | | | 14 | 6 |

| COMPONENTE GEOLOGIA | | | | | | | | | | |
|------------------------------------|------------|---------|---------------|------------|----------------------|---------------|---|---|-------|-----|
| E | SISMICIDAD | EROSION | DESLIZAMIENTO | VULCANISMO | RANGOS DE PENDIENTES | CALIDAD SUELO | P | F | EXPXF | PxF |
| 1 | | | | | | | 3 | 0 | 0 | 0 |
| 2 | | | | | | | 2 | 1 | 4 | 2 |
| 3 | | | | | | | 1 | 5 | 15 | 5 |
| VALOR TOTAL= $ExpPxP/PxF=19/7=2.7$ | | | | | | | | | 19 | 7 |

| COMPONENTE DE INTERACCION (CONTAMINACIÓN) | | | | | | | | | | |
|---|--------------------------|-------------------------|---------------------|----------------------------|-------------------|--|---|---|-------|-----|
| E | DESECHO SÓLIDO Y LÍQUIDO | INDUSTRIA CONTAMINANTES | LÍNEAS ALTA TENSION | PELIGRO EXPLOSION INCENDIO | LUGARES DE VICIOS | | P | F | EXPXF | PxF |
| 1 | | | | | | | 3 | 2 | 6 | 6 |
| 2 | | | | | | | 2 | 3 | 12 | 6 |
| 3 | | | | | | | 1 | 0 | 0 | 0 |
| VALOR TOTAL= $ExpPxP/PxF=18/12=1.5$ | | | | | | | | | 18 | 12 |

| COMPONENTE ECOSISTEMA | | | | | | | | | | |
|-----------------------------------|------------------|------------------|---------------------|-------|----------------|---------------|---|---|--------|-----|
| E | SUELOS AGRICOLAS | HIDROLO SUPERFIC | HIDROLO SUBTERRANEA | LAGOS | ÁREAS FRÁGILES | SEDIMENTACION | P | F | EXPX F | PxF |
| 1 | | | | | | | 3 | 1 | 3 | 3 |
| 2 | | | | | | | 2 | 2 | 8 | 4 |
| 3 | | | | | | | 1 | 3 | 9 | 3 |
| VALOR TOTAL= $ExpPxP/PxF=20/10=2$ | | | | | | | | | 20 | 10 |

| COMPONENTE INSTITUCIONAL SOCIAL | | | | | | | | | | |
|------------------------------------|----------------------|---------------------|-------------------------|-------------|--|--|---|---|-------|-----|
| E | CONFLICTOS TERRITOR. | SEGURIDAD CIUDADANA | PARTICIPACION CIUDADANA | MARCO LEGAL | | | P | F | EXPXF | PxF |
| 1 | | | | | | | 3 | 1 | 3 | 3 |
| 2 | | | | | | | 2 | 1 | 4 | 2 |
| 3 | | | | | | | 1 | 2 | 6 | 2 |
| VALOR TOTAL= $ExpPxP/PxF=13/7=1.8$ | | | | | | | | | 13 | 7 |

| RESUMEN DE LA EVALUACION | | | |
|--------------------------|------------|---------------------------|------------|
| COMPONENTE | EVALUACIÓN | COMPONENTE | EVALUACIÓN |
| BIOCLIMÁTICO | 1.3 | MEDIO CONSTRUIDO | 2.3 |
| GEOLOGÍA | 2.7 | INTERACCIÓN CONTAMINACIÓN | 1.5 |
| ECOSISTEMA | 2.0 | INSTITUCIONAL- SOCIAL | 1.8 |
| PROMEDIO | | | 1.9 |





5.7. CONCLUSION- SELECCIÓN DE TERRENO

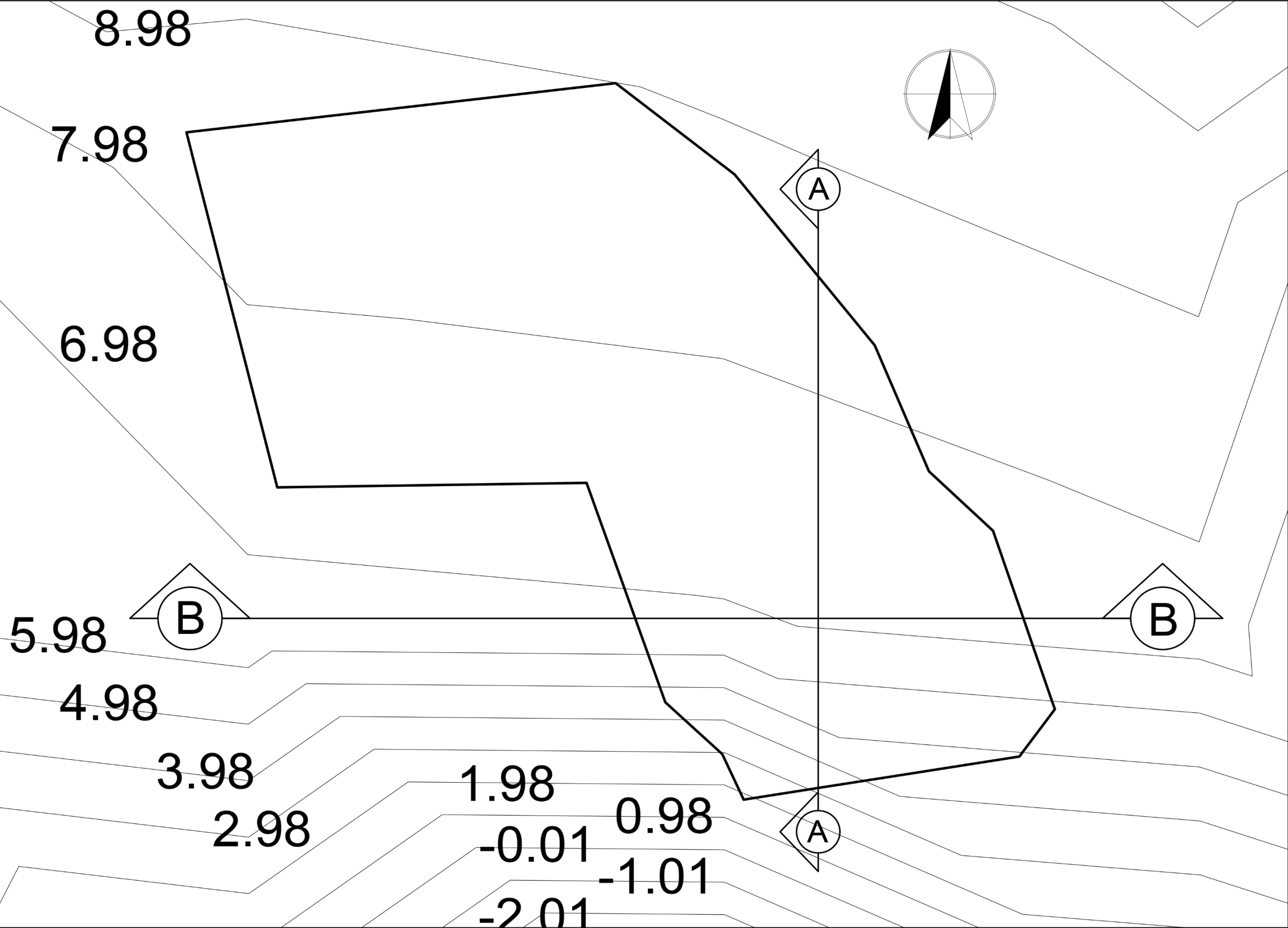
Luego de realizar las matrices correspondientes, evaluando todas las variables necesarias en un terreno para emplazar un edificio de esta tipología, se concluyó lo siguiente:

| | PUNTUACION PROMEDIO |
|-----------|---------------------|
| TERRENO 1 | 1.7 |
| TERRENO 2 | 2.4 |
| TERRENO 3 | 1.9 |

El terreno 2, ubicado en el área urbana de Diriamba, del Palí 3c. hacia el Este, es el ganador con un promedio de 2.4 puntos; significa que el sitio es ligeramente vulnerable, pero es elegible dado que no obtuvo calificaciones de uno en los aspectos:

- Sismicidad
- Deslizamientos
- Vulcanismo
- Lagos
- Fuentes de contaminación
- Marco Legal







UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA



LOS HUEHUES

PROPUESTA DE ANTEPROYECTO
ARQUITECTONICO DE HOGAR PARA
ADULTOS MAYORES EN EL MUNICIPIO
DE DIRIAMBIA, CARAZO



ELABORADO:

BR. FLAVIA MANELY LOVO RAMIREZ
BR. RENÉ JAVIER RIVERA MORALES

TUTOR:

ARQ. HUGO MENDOZA RUIZ

CONTENIDO:

TERRENO 1

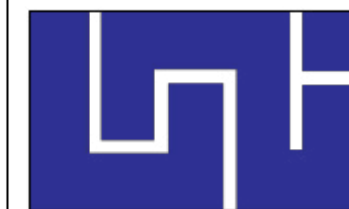
ESCALA: 1 - 1500

FECHA:

SEPTIEMBRE 2017

EST1 - 03

04



UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA



LOS HUEHUES

PROPUESTA DE ANTEPROYECTO
ARQUITECTÓNICO DE HOGAR PARA
ADULTOS MAYORES EN EL MUNICIPIO
DE DIRIAMBÁ, CAHAZO



ELABORADO:
BR. FLAVIA MANELY LOVO RAMIREZ
BR. RENÉ JAVIER RIVERA MORALES

TUTOR:
ARQ. HUGO MENDOZA RUIZ

CONTENIDO:
CORTES DE TERRENO 1

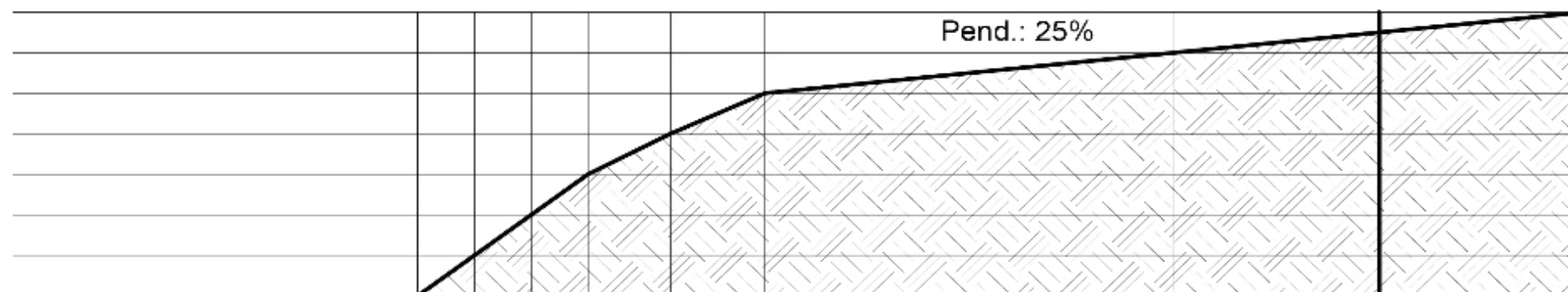
ESCALA: 1 - 1500

FECHA:
SEPTIEMBRE 2017

EST1 - 04

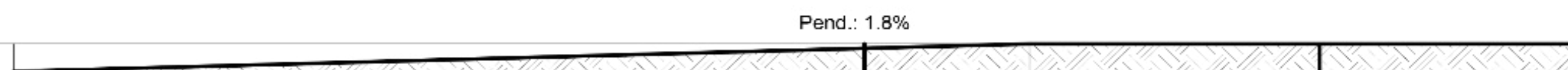
04

8.98
7.98
6.98
5.98
4.98
3.98
2.98
1.98

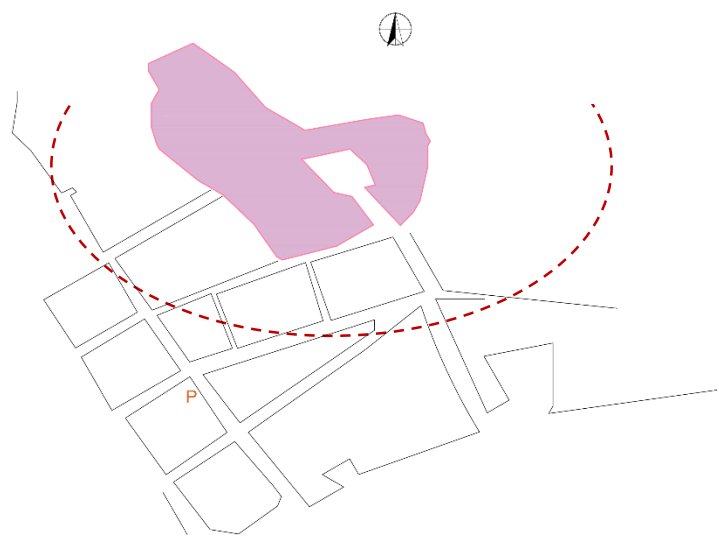


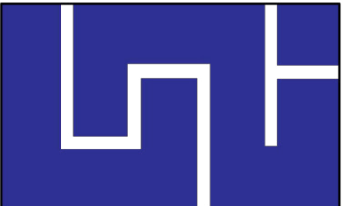
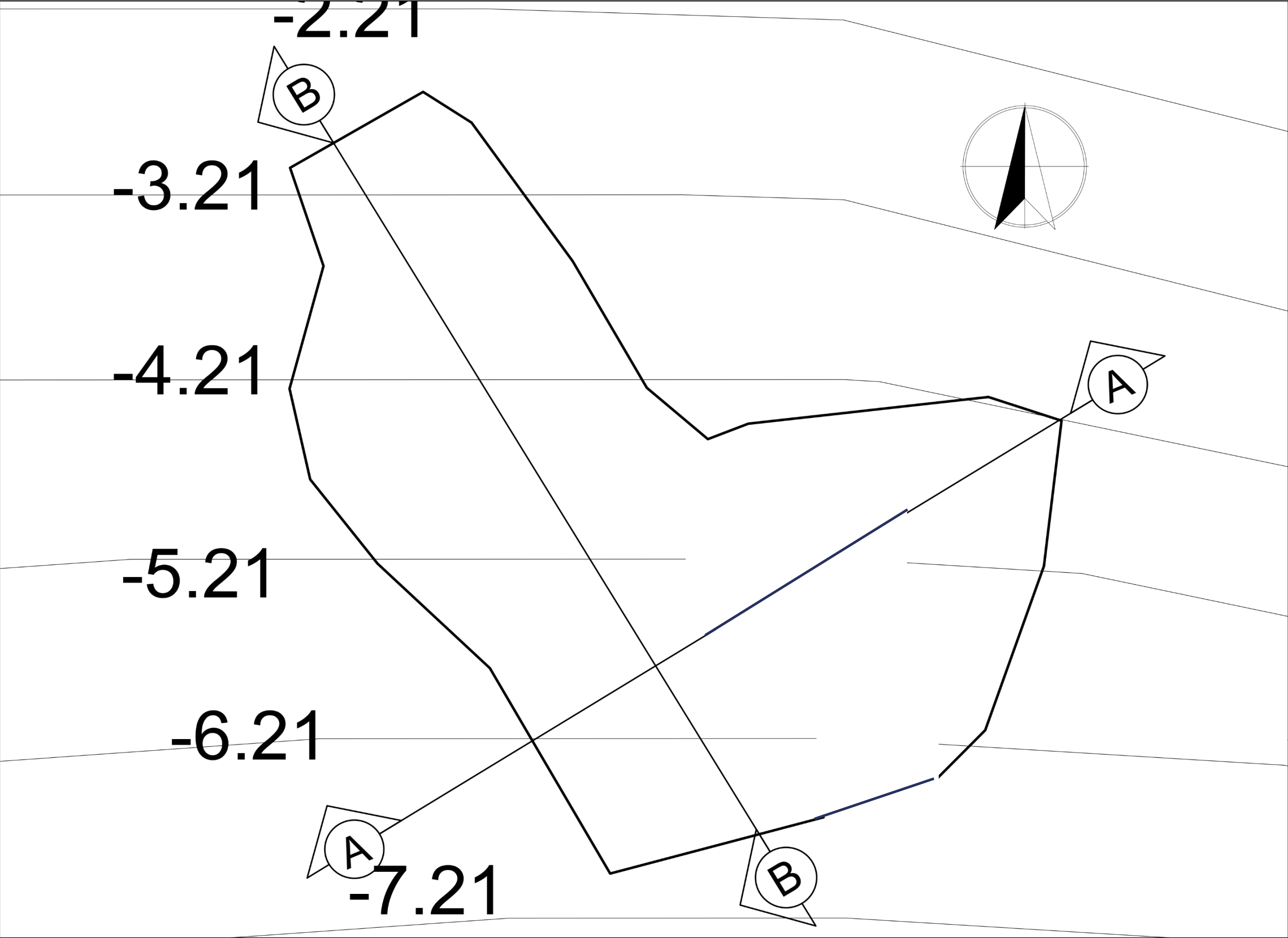
CORTE A - A

6.98
5.98



CORTE B - B



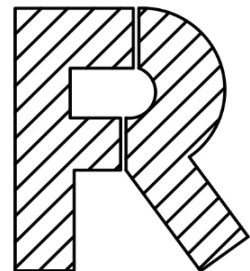


UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA



LOS HUEHUES

PROPUESTA DE ANTEPROYECTO
ARQUITECTONICO DE HOGAR PARA
ADULTOS MAYORES EN EL MUNICIPIO
DE DIRIAMBA, CARAZO



ELABORADO:
BR. FLAVIA MANELY LOVO RAMIREZ
BR. RENÉ JAVIER RIVERA MORALES

TUTOR:
ARQ. HUGO MENDOZA RUIZ

CONTENIDO:
TERRENO 2

ESCALA: 1 - 1000

FECHA:
SEPTIEMBRE 2017

EST2 - 03

04

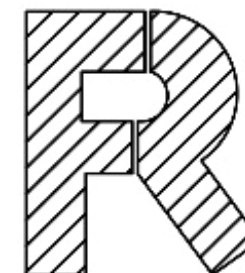


UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA



LOS HUEHUES

PROPUESTA DE ANTEPROYECTO
ARQUITECTONICO DE HOGAR PARA
ADULTOS MAYORES EN EL MUNICIPIO
DE DIRIAMBIA, CAHAZO



ELABORADO:

BR. FLAVIA MANELY LOVO RAMIREZ
BR. RENÉ JAVIER RIVERA MORALES

TUTOR:

ARQ. HUGO MENDOZA RUIZ

CONTENIDO:

CORTES DE TERRENO 2

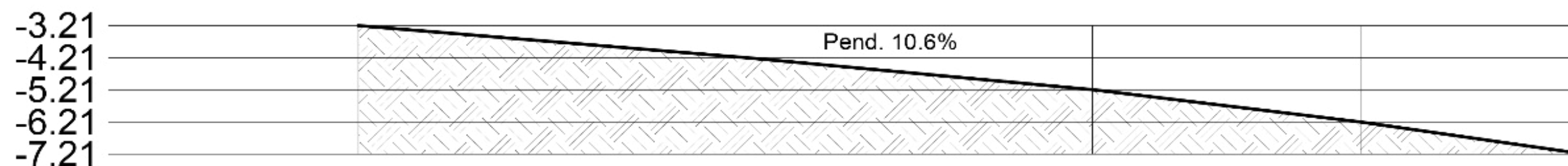
ESCALA: 1 - 1500

FECHA:

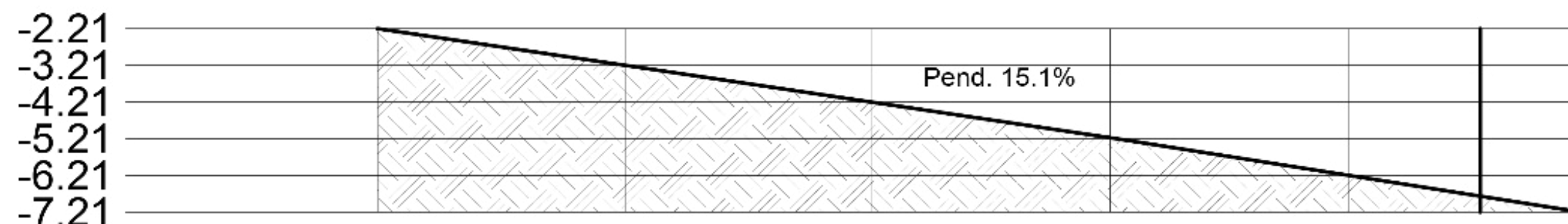
SEPTIEMBRE 2017

EST2 - 04



04

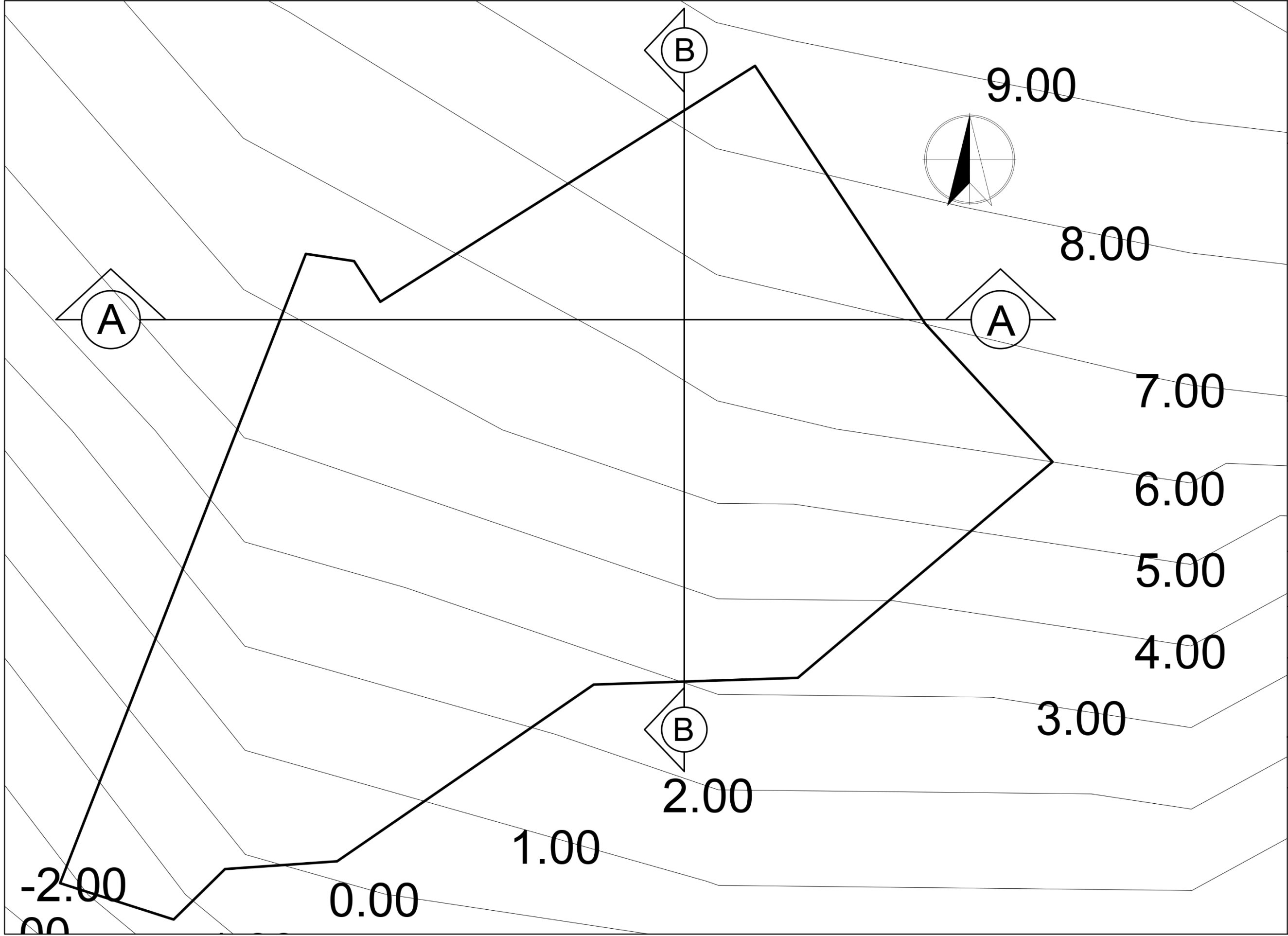


CORTE A - A



CORTE B -B

| | | | |
|---|--|---|---|
| | | | |
|  | PROPUESTA DE ANTEPROYECTO ARQUITECTONICO DE HOGAR PARA ADULTOS MAYORES EN EL MUNICIPIO DE DIRIAMBÁ | | |
| | ESTUDIO DE SITIO | ELABORAN: BR. FLAVIA MANELY LOVO RAMIREZ BR. RENE JAVIER RIVERA MORALES |  |
| | SITIO 3 COMARCA "LAS PALMERAS" CONTIGUO CONTIGUO A ENACAL REGINA | TUTOR: ARQ. HUGO MENDOZA RUIZ | |



UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA

LOS HUEHUES

PROPUESTA DE ANTEPROYECTO
ARQUITECTONICO DE HOGAR PARA
ADULTOS MAYORES EN EL MUNICIPIO
DE DIRIAMBA, CARAZO

ELABORADO:
BR. FLAVIA MANELY LOVO RAMIREZ
BR. RENÉ JAVIER RIVERA MORALES

TUTOR:
ARQ. HUGO MENDOZA RUIZ

CONTENIDO:
TERRENO 3

ESCALA: 1 - 1500

FECHA:
SEPTIEMBRE 2017

EST3 - 03

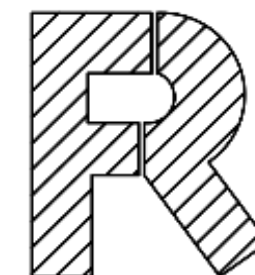
04



UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA



PROPUESTA DE ANTEPROYECTO
ARQUITECTONICO DE HOGAR PARA
ADULTOS MAYORES EN EL MUNICIPIO
DE DIRIAMBÁ, CARAZO



ELABORADO:
BR. FLAVIA MANELY LOVO RAMIREZ
BR. RENÉ JAVIER RIVERA MORALES

TUTOR:
ARQ. HUGO MENDOZA RUIZ

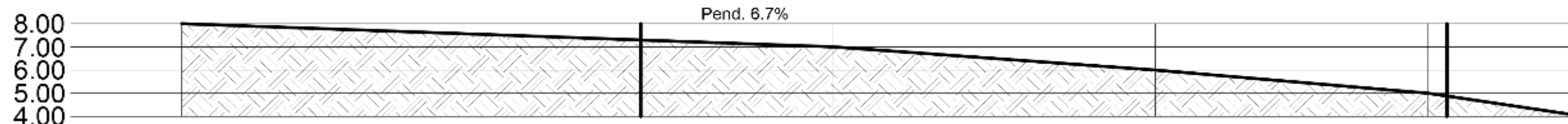
CONTENIDO:
CORTES DE TERRENO 3

ESCALA: 1 - 1500

FECHA:
SEPTIEMBRE 2017

EST3 - 04

04



CORTE A - A



CORTE B - B

CAPITULO 6

ESTUDIOS Y DESCRIPCIONES PREVIAS AL DISEÑO





CAPITULO VI: ESTUDIOS Y DESCRIPCIONES PREVIAS AL DISEÑO

6.1. CONCEPTO DE LOGOTIPO, NOMBRE Y PLAZA DE ACCESO

Tanto el logotipo, como la plaza de acceso del diseño del conjunto son una referencia a la muy conocida máscara del “Macho Ratón” de la obra literaria satírica “El Güegüense”, considerada una de las expresiones folclóricas más representativas de Nicaragua; combinando la danza, el teatro y la música, además fue proclamado como Patrimonio inmaterial de la Humanidad por la UNESCO en el año 2005.

El Güegüense, junto con el baile del Toro Huaco, es representado y bailado en las fiestas patronales de San Sebastián, convirtiéndolo en una tradición particular del municipio de Diriamba.

En cuanto al nombre, “Los Huehues”, se deriva de la palabra en Nahuatl “huehue” que significa viejo o sabio.



Ilustración 78. Máscara del Macho Ratón utilizada en danza tradicional



Ilustración 79. Logotipo del Hogar de Ancianos. Fusión entre la máscara del Güegüense y un anciano refugiados bajo un mismo techo.



Ilustración 80. Plaza de acceso al conjunto, máscara de macho ratón



6.2. SELECCIÓN DE SISTEMAS CONSTRUCTIVOS

Para la construcción del hogar de ancianos se ha escogido un sistema constructivo mixto tratando de lograr un equilibrio entre calidad, precio y facilidad de construcción, a su vez tratando de que tenga el mínimo impacto ambiental posible.

También se pensó en el confort de los usuarios, los cuales debido a las enfermedades que presentan por su avanzada edad es necesario lograr aislamiento acústico, y térmico

6.2.1. Paredes exteriores y techo:

6.2.1.1. Covintec

Descripción General

El panel Covintec consiste en una estructura tridimensional de alambre de acero cal.14, de acero al bajo carbono, formado por armaduras verticales continuas de 76mm o 51 mm de peralte, según el tipo de panel, separadas cada 51 mm con tiras de Poliestireno expandido auto-extinguibles, las armaduras están unidas a lo ancho del panel por alambres horizontales electro soldados cada 51 mm, la retícula de alambre está separada 9.5 mm del Poliestireno para permitir el agarre del mortero aplicado a cada cara del panel.

6.2.1.1.1. VENTAJAS:

- Ligero.
- Alta capacidad de carga.
- Economía en concreto, acero y estructura.
- Aislamiento térmico y acústico.
- Auto extingible.
- Fácil manejo e instalación.
- Compatible con todo tipo de acabado.
- Versatilidad de formas.
- Fácil de transportar.

6.2.1.1.2. ECONOMIA:

- Mas económico por metro cuadrado que los sistemas tradicionales de construcción.
- Su menor peso hace posible economizar en fundaciones y estructuras.
- Reducción de costo de mano de obra.
- Reducción del costo de financiamiento al reducir el tiempo de construcción.
- No requiere encofrado de curvaturas y marcos.
- El material sobrante puede utilizarse en detalles de jardineras, marcos y repisas.
- Permite una administración y control de inventario más eficiente.

6.2.1.1.3. RAPIDEZ:

- Reducción hasta en un 50% del tiempo de construcción.
- Permite el pre-ensamblaje.
- Facilita instalaciones eléctricas, de plomería y sanitarias.

- Compatible con otros sistemas de construcción.
- Utilizable en paredes, losas de entrepiso y techo, fachadas y en todo tipo de detalles y terminados.
- No requiere de mano de obra especializada.

6.2.1.1.4. AISLANTE:

- Aislante acústico contra el ruido.
- Aislante térmico que protege contra calor y frío.
- Reduce el consumo energético en áreas climatizadas.

6.2.1.1.5. SEGURIDAD:

- Su resistencia estructural tiene propiedades antisísmicas y antihuracanes.
- Su resistencia a cargas permite su utilización en losas, techos y como pared autoportante

6.2.1.1.6. LIGEREZA:

- Reducción de cargas en cimientos.
- Estructuras más livianas.
- Facilita el transporte y manejo.

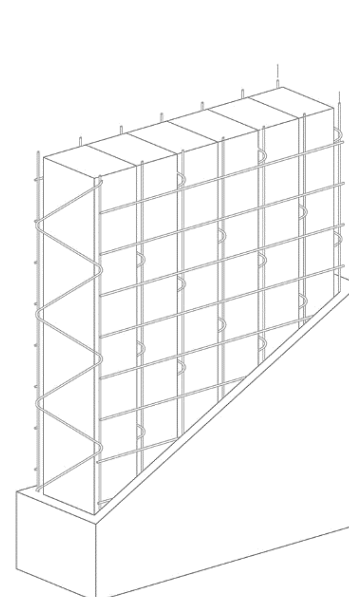


Ilustración 81. Dibujo en representación del panel de Covintec que se compone de dos mallas estereométricas de acero galvanizado calibre #14 y una lámina de Poliestireno en medio que realiza la función de aislante térmico y acústico.

6.2.1.1.7. Elementos de unión y refuerzo

- Mallas de unión
- Elemento de unión que se coloca en ambas caras al realizar una unión entre paneles.
- Malla esquineras
- Elemento de unión que se coloca tanto internamente como externamente en un encuentro de paneles donde se produzca esquina o vértice.
- Escalerillas
- Elemento de refuerzo que se coloca en vanos de puertas y ventanas.
- Grapas y Grapadora
- Elementos para fijar mallas y escalerillas a los paneles Covintec.





6.2.2. Paredes Interiores:

6.2.2.1. Fiberock

Lámina Fiberock: Los paneles de fibro yeso Fiberock® Aqua-Tough™ Interior AR se han diseñado para proveer resistencia superior a la humedad, moho, abrasión, indentación y penetración en muros y cielo rasos interiores en aplicaciones constructivas con altas demandas. Estos paneles están diseñados para brindar un desempeño superior al de los paneles de yeso cubiertos con papel. Fuertes, sólidos, duraderos, están aprobados para uso en áreas húmedas, incluyendo duchas y alrededores de tinas. También resisten marcas, quebraduras o golpes, incluso en áreas de alto tránsito.

6.2.2.1.1. Ventajas:

- Resistencia a Abuso: Desarrollados para proveer resistencia añadida a la abrasión, indentación y penetración. Sobresale ante paneles con caras de papel o fibra de vidrio. No tienen papeles superficiales que delaminar o rasgar.
- Resistencia al Agua: Los paneles Fiberock Aqua-Tough de Interiores son resistentes al agua a través de su sección, y están aprobados para uso en áreas húmedas, incluyendo alrededores de tinas y baños.
- Resistencia a moho: Pruebas de laboratorios independientes en base a la norma ASTM D3273-00 “Método Standard de Prueba de Resistencia al Crecimiento del Moho en la Superficie de Componentes en un Cuadro Ambiental”, la calificación del FIBEROCK AQUA-TOUGH es de 10 (máxima calificación).
- Resistencia al Fuego: Resistencia al fuego y características de combustibilidad superiores. Los paneles de 5/8” de espesor están clasificados por UL como Tipo FRX-G, y aprobados para más de 50 diseños de ensambles de paredes contra fuego.
- Flexibilidad de Acabados: Los paneles Fiberock Aqua-Tough de Interiores proveen una superficie lisa y suave, se puede pintar o acabar con azulejo cerámico.
- Amigable con el Medio Ambiente

6.2.2.1.2. Limitaciones

- Los Paneles Fiberock Aqua-Tough están diseñados para uso en interiores solamente y no se deben usar en aplicaciones exteriores.
- No exponga los paneles a temperaturas constantes superiores a 125 °F (51.6 °C).
- Para aplicaciones con resistencia a fuego o a abuso se requiere una estructura de Calibre 20 mínimo.

| Muros | Espesor | Espaciamento estructura* | Clavos a cada | Tornillos a cada |
|-------|---------|--------------------------|---------------|------------------|
| | 1/2" | 24" a c. | 8" a c. | 12" a c. |
| | | 16" a c. | 8" a c. | 16" a c. |
| | 5/8" | 24" a c. | 8" a c. | 12" a c. |
| | | 16" a c. | 8" a c. | 16" a c. |

*16" a centros es el espaciamento recomendado para aplicaciones resistentes a abuso.



Ilustración 83. Lamina de Fiberock utilizada en particiones recibiendo acabado para luego ser pintada

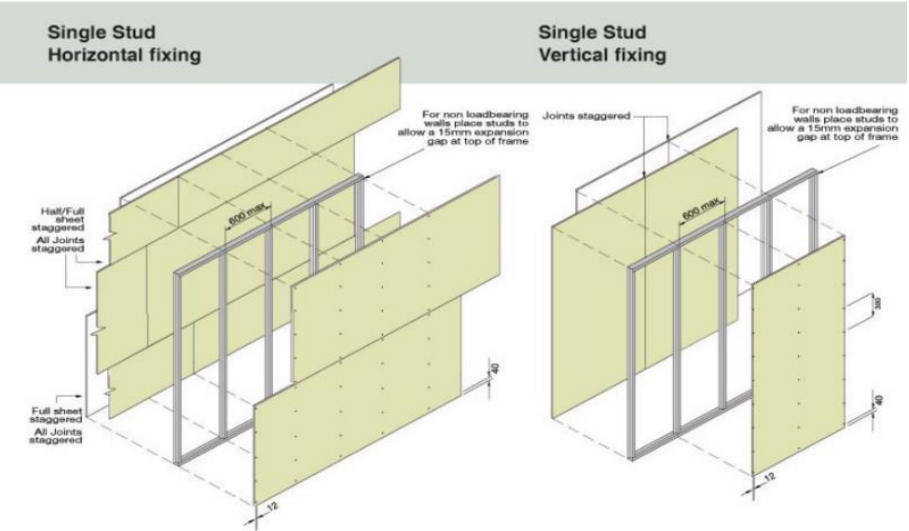


Ilustración 84. Detalles para la correcta utilización de los paneles tanto de manera horizontal como vertical, a su vez con las medidas de la estructura que sostiene a estos.

Ilustración 82. Tabla de espesores y especificaciones





6.2.3. Cielo Falso:

6.2.3.1. Tablillas de PVC

6.2.3.1.1. Medidas de las piezas:

Ancho: 27 cm.
Espesor: 10 mm.
Largo: 6.00 mts.

6.2.3.1.2. Ventajas:

- Ultraliviano
- Durable
- Resistente a la humedad
- Desarmable
- Reduce el ruido al 30%.
- No requiere pintura
- Permite la instalación de elementos como ventiladores, rejilla y toda clase de lámparas.
- Amigable con el ambiente
- Es reciclable y No propaga el fuego
- Producto a séptico, No permite hongos
- Resistente al agua.
- Repele insectos. (ej. comején)
- Resistente al fuego (no propaga llamas).
- Facilidad de instalación.

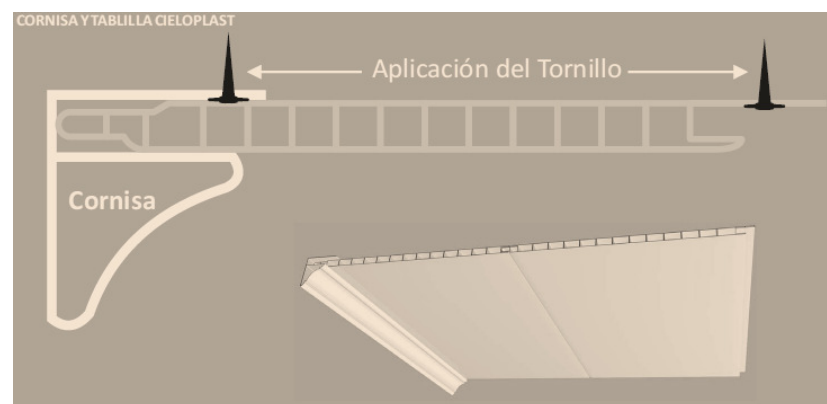


Ilustración 85. Uso correcto de la pieza para las tablillas de PVC que se llama cornisa la cual funciona para ocultar los remates y así lograr un acabado limpio

- **Eficiencia energética.** Los productos de PVC contribuyen demanda menos combustibles fósiles, dado que la principal materia prima para fabricarlo es el cloro (54%) derivado de la sal común. Consumen menos energía en los procesos de transformación, en comparación con materiales alternativos, y un 20% menos que otros plásticos. Y aún durante el uso, los productos de PVC resultan ser altamente eficientes en términos energéticos.
- **Ahorro de Materiales (Durabilidad).** Los productos de PVC para construcción son resistentes y muy duraderos, lo que ayuda a preservar los recursos naturales. Ellos no se corroen como otros materiales y no requieren limpieza, pintura o reposición frecuente.

6.3. IMPLEMENTACION DE TECHO VERDE

6.3.1. Concepto

Un techo verde, azotea verde o cubierta ajardinada es el techo de un edificio que está parcial o totalmente cubierto de vegetación, ya sea en suelo o en un medio de cultivo apropiado, con una membrana impermeable. Puede incluir otras capas que sirven para drenaje e irrigación y como barrera para las raíces. El término techo verde también se usa para indicar otras tecnologías "verdes", tales como paneles solares fotovoltaicos o módulos fotovoltaicos. Otros nombres para los techos verdes son techos vivos y techos ecológicos

Las cubiertas vegetales tienen muchas ventajas comparativas y múltiples beneficios, ya sea para nuestro propio confort, la ciudad en la que vivimos y el ambiente.

6.3.2. Beneficios de su uso

Estos beneficios van más allá de nuestro propio beneficio y afectan directamente al barrio donde vivimos, la ciudad y el medio ambiente.

Alguien con un grado de astucia podría subestimar la contribución que una cubierta vegetal por sí sola pueda hacer una "real contribución" al medio ambiente.

Pero hay que pensar que estos efectos son acumulativos y si sumamos muchas azoteas verdes, estas en su conjunto, sí que pueden llegar a ser una real contribución a nuestras ciudades.

Son 3 los grandes beneficios públicos que podemos destacar:

- Reducción del "Efecto Isla de Calor Urbana".

El Efecto Isla de Calor Urbana refiere al aumento de la temperatura en las ciudades, especialmente en el centro de las ciudades, producto del exceso de pavimentos, edificios y fundamentalmente por el reemplazo de áreas verdes para "hacer la ciudad".

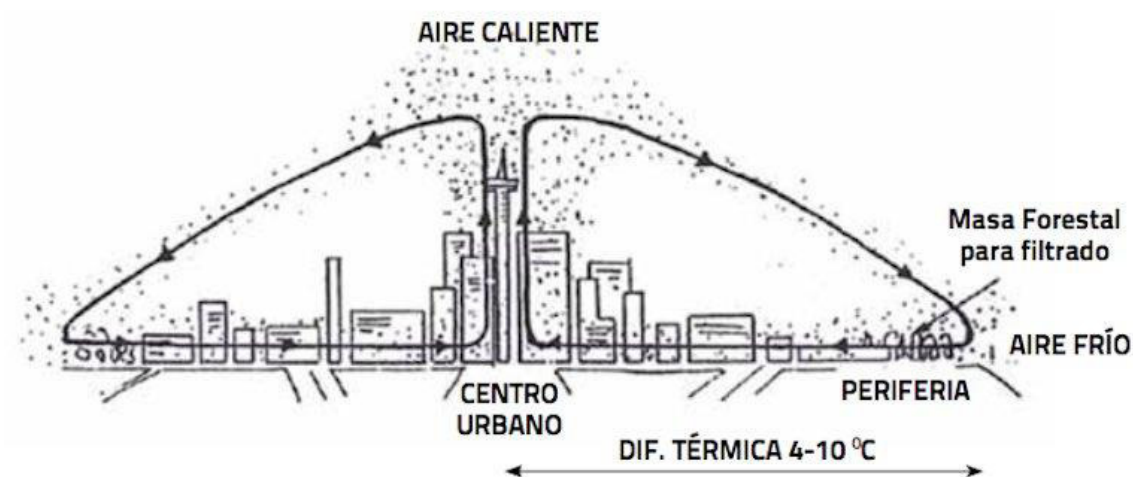


Ilustración 86. Efecto isla de calor urbana. Este efecto puede llegar a generar diferencias de hasta 10°C en verano y disminuye la calidad del aire a medida que aumentan las temperaturas debido a la absorción de calor de los edificios y de las calles.

- Mejora en la calidad del aire.

Ya lo podemos observar: problemas asociados a las enfermedades respiratorias producto de una mala calidad del aire afecta considerablemente a niños y personas mayores en muchas ciudades.

Una **cubierta vegetal**, además de contribuir a reducir la temperatura, captura dióxido de carbono y otros contaminantes presentes en un aire contaminado.

3. Mejora en la gestión de las Aguas de Lluvia.

Hay que decir aquí que en muchas ciudades los sistemas para el drenaje de aguas de lluvia es el mismo que los sistemas de alcantarillado, lo cual aumenta el volumen de agua contaminada... Una cubierta vegetal posee la gran ventaja de tener una alta capacidad para reducir el volumen de las aguas de lluvias, llegando a reducirla carga en los **sistemas de alcantarillado entre un 70 y un 95%**.

- Reducción de ruidos

Otra gran ventaja de los techos verdes. ¿Quién no se ha despertado una noche por ruidos molestos o el típico sonido de una torrencial lluvia golpeando nuestros “ruidosos” techos?

Las cubiertas vegetales son excelentes atenuadores de ruido (especialmente a bajas frecuencias), reduciendo entre 40 y 50 dB (decibeles).

Los elementos que ayudan a lograr esta considerable disminución de ruidos son:

- La vegetación seleccionada.
- Superficie plantada.
- Profundidad y composición del sustrato.

- Mejora la eficiencia energética.

La cubierta es la parte donde más se pierde calor en invierno y donde se generan las mayores ganancias de calor en verano.

Los ahorros energéticos (como siempre) dependen de varios factores:

- Costo local de la electricidad.
- Espesor de la cubierta vegetal.
- Eficiencia de los sistemas de aire acondicionado, calefacción climatización.
- Porcentaje de techo que tiene cubierta vegetal.
- Espesor del medio del sustrato.
- Clima local.

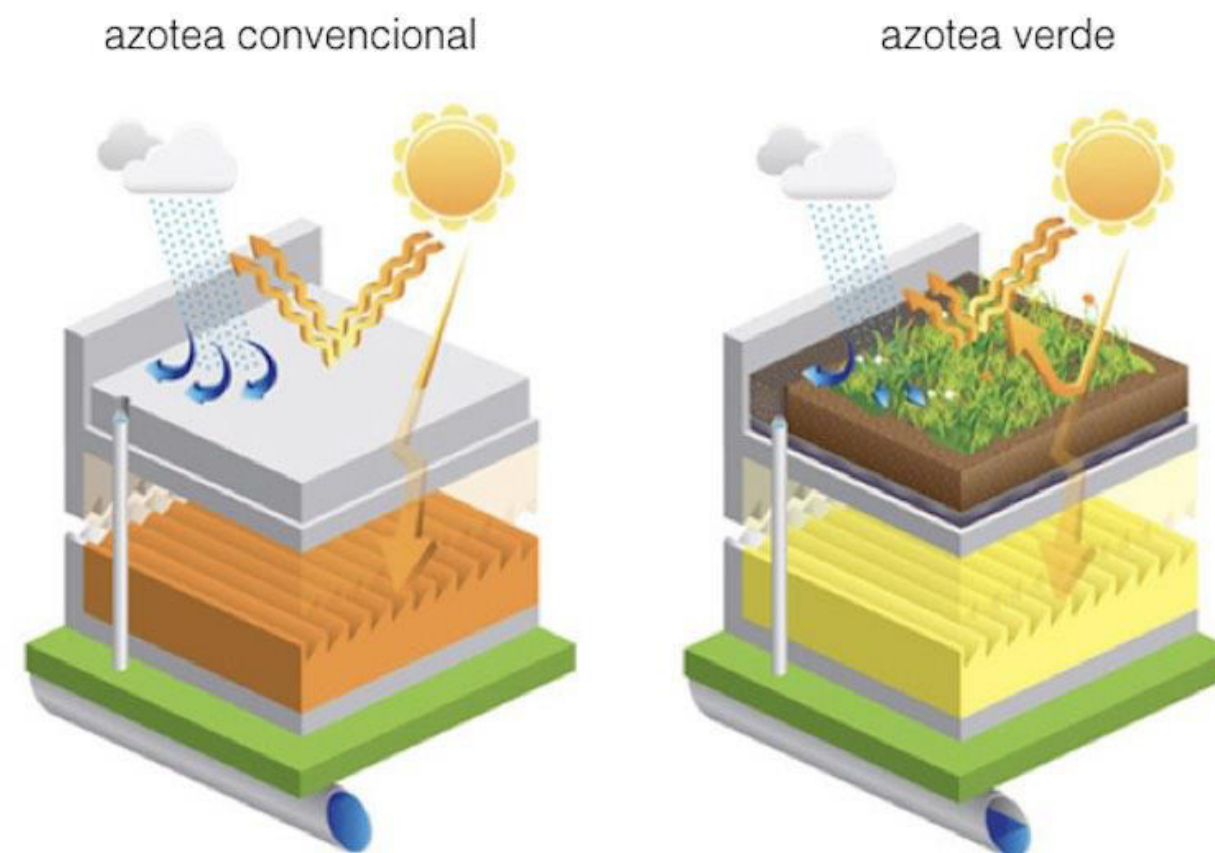


Ilustración 87. Esquema del impacto de lluvias y temperaturas en un techo verde y uno convencional.





6.3.3. Tipos de Cubiertas Vegetales

A modo general se puede dividir en 3: Extensivos, Semi-extensivos e Intensivos.

- *Cubierta Vegetal Extensiva*: Cubierta vegetal no transitable, con poca vegetación, la que generalmente se compone de plantas rastreras.
- *Cubierta Vegetal Intensiva*: Cubierta vegetal transitable, con gran variedad de vegetación, soportando una amplia biodiversidad de plantas.

| CARACTERÍSTICA | EXTENSIVO | SEMI-INTENSIVO | INTENSIVO |
|-------------------------------|----------------------------------|--|---------------------------------|
| Espesor sustrato | Hasta 15 cms. | Entre 10 y 20 cms. | Mayor que 15 cms. |
| Cobertura Vegetal Transitable | No transitable | Parcialmente transitable | Transitable |
| Peso saturado | Entre 50 y 170 kg/m ² | Entre 150 y 250 kg/m ² | Mayor que 245 kg/m ² |
| Diversidad vegetal | Poca | Mayor | Máxima |
| Mantenimiento | Mínima | Variable | Alto |
| Tipo de vegetación | Rastreras | Arbustos pequeños, pastos ornamentales | Arbustos y árboles pequeños |

Ilustración 88. Tabla Comparativa de Características de los diferentes tipos de cubierta vegetal

| EXTENSIVO | INTENSIVO |
|--|--|
| Más liviano | Mayores posibilidades de diseño paisajístico |
| Apto para grandes áreas | Mayor potencial de biodiversidad |
| Menor mantención Puede diseñarse para no ser regado | Mayor posibilidad de uso por parte de las personas |
| Más recomendado para proyectos de remodelaciones | |
| Menor costo de inversión | |

Ilustración 89. Tabla de Diferencias entre los tipos de cubiertas vegetales.

NOTA: No se incluyen las cubiertas semi-extensivas, debido a que son consideradas un punto medio de ambas clasificaciones

6.3.4. Componentes Para Construir un Techo Verde.

Como toda tecnología las azoteas verdes tienen una forma de construirse que es importante conocer y respetar para lograr un óptimo funcionamiento del sistema.

Los componentes que todo techo vivo debe tener (independiente del tipo de cubierta que se elija) son:

- Estructura soportante (techo) + inclinación
- Impermeabilización
- Drenaje de agua
- Protección Anti-raíz
- Filtro
- Medio de crecimiento
- Capa Vegetal (plantas)

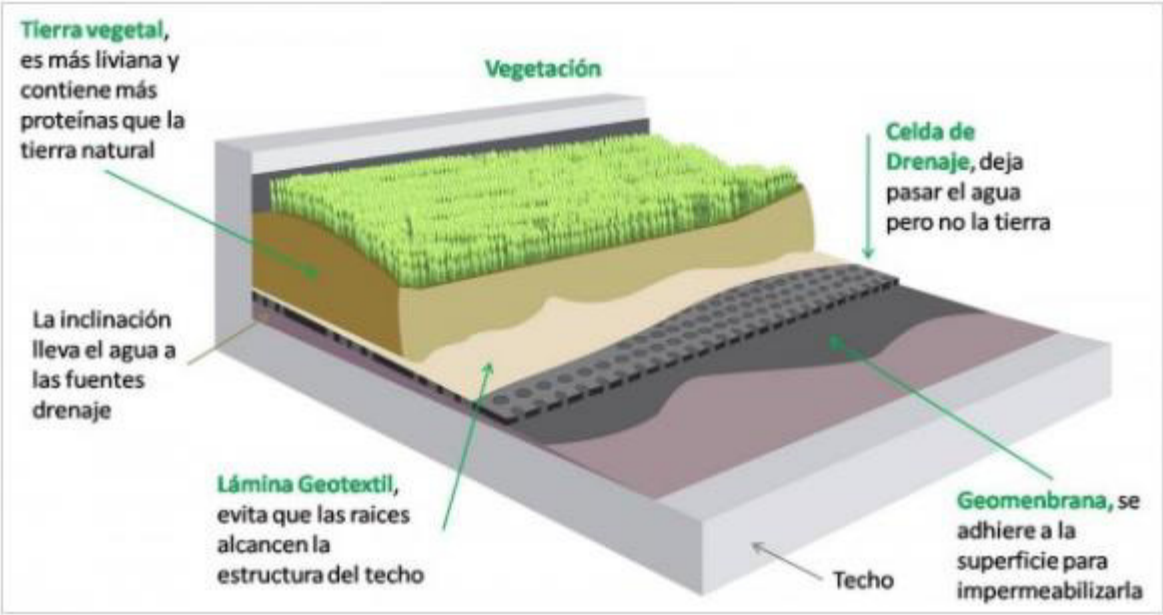


Ilustración 90. Capas y materiales que componen una cubierta de techo verde.

- Estructura soportante (techo) + inclinación

La estructura soportante de la cubierta debe estar diseñada para soportar el peso propio de la casa más el peso adicional de un techo verde en condiciones de saturación de agua.

Respecto a la inclinación de la cubierta es importante considerar como mínimo un 2% de inclinación, esto con el objetivo de llevar las aguas hacia los puntos de drenaje.



- Impermeabilización.

El sistema de impermeabilización es muy importante ya que es el encargado de mantener la casa seca y libre de humedad.

Su correcta instalación es clave ya que como es el primer componente de una azotea verde, será la capa de más difícil acceso ante una eventual reparación del sistema.

En el mercado es posible encontrar diferentes tipos de membranas impermeabilizantes. Por mencionar algunas:

- Membrana de EPDM (Etileno propileno dieno termopolimero)
- Membrana de TPO (Polioléfina termoplástica combinada con caucho de propileno y etil-propileno)
- Membrana líquida de Poliuretano.
- Lámina de PVC.

- Drenaje de agua.

Su función es mantener el agua suficiente en la cubierta vegetal que permita el crecimiento de las plantas y a la vez evita la saturación de agua en el medio de crecimiento.

Los sistemas de drenaje pueden también actuar como una barrera contra raíces o una membrana de protección aumentando la compresión y la capacidad térmica de la capa de aislación y/o almacena agua.

Los sistemas de drenaje pueden ser hechos de diversos materiales:

- Esterillas porosas hechas de plástico, Poliestireno y a veces incluso esterillas de coco.
- Gravilla o ladrillo partido (medio granular)
- tablero rígido de drenaje.
- Canaletas.
- Tubos de drenaje.
- Entre otros.

Dependiendo del tipo de cubierta vegetal los sistemas de drenaje van desde los más simples hasta sistemas más complejos y sofisticados.

Al momento de elegir el sistema de drenaje es importante considerara usar materiales No degradables. En caso contrario pueden perder su capacidad de drenaje, obstruyendo el sistema.

- Protección Anti-raíz.

Esta capa tiene como finalidad evitar que las raíces traspases la membrana de impermeabilización.

Cuando se está pensado en una cubierta vegetal de tipo intensivo (alto tráfico) es recomendable la instalación de una “doble capa”.

Hoy en día es posible encontrar en el mercado membranas de impermeabilización que cumplen con una doble función: impermeabilizar y proteger de las raíces, por lo que al elegir estos materiales ya estamos solucionando ambos requerimientos.

- Filtro.

El filtro es parte del sistema de drenaje y cumple varias funciones:

- Mantiene el medio de crecimiento en su lugar.
- Evita que materia particulada tapen el sistema de drenaje.
- Posibilita el paso y obstrucción de pequeñas partículas.
- Evita que partículas más grandes obstruyan el sistema de drenaje.

Se deben elegir materiales no biodegradables. Como por ejemplo alfombras de fibras de poliéster livianas y resistentes al agua o Alfombras de polietileno/polipropileno.

El filtro es relativamente barato y puede también venir unida a la capa de drenaje.

- Medio de crecimiento.

Es el sustrato en el cual van a crecer las plantas. Su propósito es generar un amarre para estas, drenar el agua del techo y preserva el crecimiento de plantas.

Por un lado, el medio de crecimiento debe mantener al agua para el adecuado crecimiento de las plantas y al a vez drenar el agua del techo para evitar la saturación de agua.

El medio de crecimiento está compuesto por cuatro elementos:

- Material inorgánico o “agregados” (vermiculita expandida, gránulos de arcilla liviana expandida, roca volcánica, piedra pómez, arena, etc.)
- Material orgánico (paja orgánica, madera, césped, hojas, pasto cortado, residuos de agricultura, turba o turba de musgo, abono.
- Agua.

- Capa Vegetal (plantas).

La capa vegetal es el sustrato donde se desarrolla la vida vegetal. El criterio para la elección de las plantas debiera ser el clima local al cual estarán expuestas.

Las variables a las cuales estarán expuestas son principalmente los cambios de temperaturas, las precipitaciones, el viento y la altura de la cubierta vegetal.*⁹

*9. Manual de Diseño e Instalación de Cubiertas Verdes. UNAM.





| Espesor medio de crecimiento | Inaccesible/ Invisible | Inaccesible/ Visible desde una distancia lejana | Inaccesible/visible desde una distancia cercana | Accesible |
|------------------------------|---------------------------------------|---|---|---|
| 0 – 5 cm | Comunidades simples de sedum y musgo. | Comunidades simples de sedum y musgo. | Comunidades simples de sedum y musgo. | Comunidades simples de sedum y musgo. |
| 5 – 10 cm | | Gramíneas, vegetación alpina, y bulbos pequeños que resisten la sequía. | Gramíneas, vegetación alpina, y bulbos pequeños que resisten la sequía. | Gramíneas, vegetación alpina, y bulbos pequeños que resisten la sequía. |
| 10 – 20 cm | | | Mezcla semi extensiva de gramíneas y árboles de tamaño bajo que resisten la sequía. Arbustos pequeños y césped. | Mezcla semi extensiva de gramíneas y árboles de tamaño bajo que resisten la sequía. Arbustos pequeños y césped. |
| 20 – 50 cm | | | | Pequeños arbustos, plantas comestibles, plantas perennes y césped. |
| 50 + cm | | | | Pequeños árboles de hoja caduca y coníferas. |

Ilustración 91. Tabla de especificaciones de selección, aplicación y visibilidad de la cubierta vegetal



Ilustración 92. Ejemplo de Grama Japonesa



Ilustración 93. Ejemplo de Grama San Agustín.



Ilustración 94. Ejemplo de Portulaca

6.4. PLANTAS SUGERIDAS PARA LA CUBIERTA DE TECHO

- Grama Japonesa: es tolerante al frío y en especial al calor; su crecimiento disminuye considerablemente en los lugares y épocas de temperaturas bajas. Requiere de mantenimiento mínimo, y suele esparcirse con rapidez.
- Grama San Agustín: crece únicamente en clima cálido y debe ser regada al menos, una vez al día, preferiblemente, en el ocaso o puesta del sol. Es resistente a la maleza y hongos y es de crecimiento rápido.
- Portulacas: crecen a manera de grama, se esparcen rápido y son autóctonas de clima tropical, muy agradables a la vista, pues florecen en diferentes tonalidades y colores en una misma mata. No requieren de cuidados especiales, sin embargo debe ser regada al menos una vez al día. *10

*10 jardineriaycuidados.blogspot



6.5. PLANTAS SUGERIDAS PARA EL CONJUNTO

6.5.1. Flamboyán (Rojo o amarillo): también conocidos como malinches (Delonix Regia), muy comunes en la zona del pacifico del país, crecen rápidamente gracias a que son propios de las zonas tropicales. Su follaje es denso y extendido, ofreciendo mucha sombra la mayor parte del año; llega a alcanzar alturas de 8 a 12m; sus flores, además son utilizadas en la medicina natural. Requieren de mantenimiento mínimo, sin embargo en ciertas temporadas tanto sus flores como las vainas que producen, ensucian las veredas y jardines.

Recomendable para jardines, pues debido al crecimiento de sus raíces, no es óptimo plantarlos próximos a las veredas.



Ilustración 95. Ejemplo de Malinche Rojo en carretera a Tipitapa

6.5.2. Almendros (Terminalia catappa): Pueden llegar a alcanzar hasta 35 m de altura; gracias a sus hojas grandes (15 a 25cm de longitud) producen mucha sombra. Requieren de muy poco mantenimiento, pues pueden pasar días sin recibir agua, y resisten altas temperaturas. Además sus frutos son una excelente fuente de Omega 3.

6.5.3. Acacias: al igual que el malinche, son comunes en el país, crecen sin ser siquiera plantadas, pero ofrecen mucha sombra gracias a que son de crecimiento rápido. Pueden aguantar altas temperaturas, la acacia incluso llega a crecer en países con temperaturas como las de Israel, pueden pasar mucho tiempo sin recibir mantenimiento, debido a que son perennifolias. Otro punto a su favor es el hecho de que sus raíces son muy profundas, pudiendo ser plantadas próximas a las veredas o en franjas verdes, sin peligro de provocar grietas o levantamientos. ^{*10}

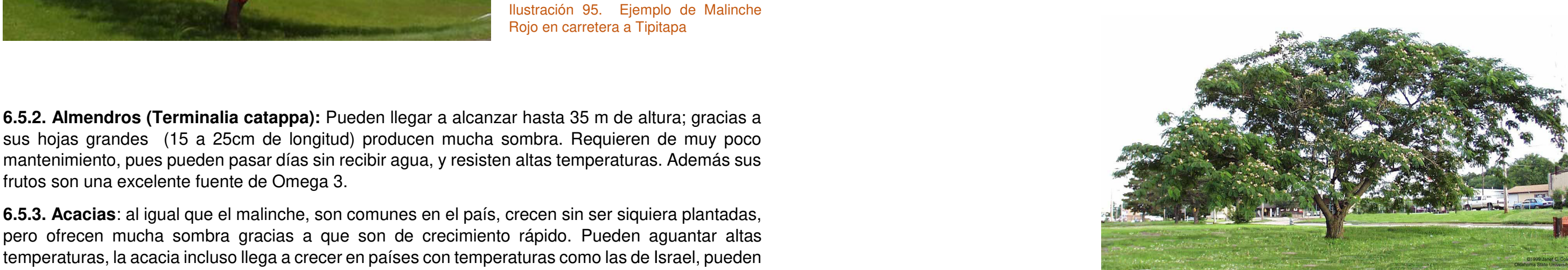


Ilustración 97. Ejemplo de árbol de Acacia

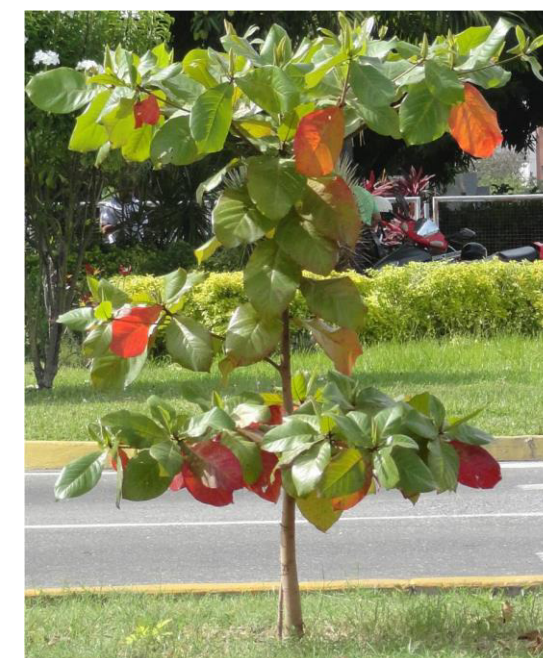


Ilustración 96. Ejemplo de árbol de almendra tropical

^{*10} jardineriaycuidados.blogspot



6.6. PROPUESTA PROGRAMATICA

| Zona | Ambiente | Área | Mobiliario | Iluminación | | Ventilación | | Observaciones |
|---------------------------|--|----------------------------|--|-------------|------------|-------------|------------|--|
| | | | | natural | artificial | natural | artificial | |
| Administración 133m2 | ZONA ADMINISTRATIVA: 133m² | | | | | | | |
| | Recepción | 10 m2 | Barra de recepción | X | X | X | | |
| | Sala de espera | 15 m2 | Sillas, mesa | X | X | X | X | |
| | Trabajo social y afiliaciones | 10 m2 | escritorio, sillas, guarda archivos | X | X | X | X | |
| | Voluntariado | 10 m2 | escritorio, sillas, guarda archivos | X | X | X | X | |
| | Dirección | 10 m2 | escritorio, sillas, guarda archivos | X | X | X | X | |
| | Administración | 15 m2 | escritorio, sillas, guarda archivos | X | X | X | X | |
| | Contabilidad | 15 m2 | escritorio, sillas, guarda archivos | X | X | X | X | |
| | Sala de juntas | 30 m2 | Sillas giratorias, mesa | X | X | X | X | |
| Baños | 18 m2 | Lavamanos, urinal, inodoro | X | X | X | | | |
| Servicios 137m2 | ZONA DE SERVICIO: 137 m² | | | | | | | |
| | Lavandería | 35 m2 | Lavaderos, lavadoras, secadoras | X | | X | | |
| | Bodegas general y de ropa vestidores y baños personal | 35m2 | estantería | X | X | X | | |
| | | 20m2 | Lockers, lavamanos, inodoro, urinales, estanterías | X | X | X | | |
| | Sala estar auxiliares y cuidadores | 20 m2 | Mesas, sillas | X | X | X | X | |
| | vigilancia | 15 m2 | Mesa, sillas | X | X | X | | |
| Bodega | 12m2 | | X | X | X | | | |
| Talleres 216m2 | ZONA COMUN: 3094m² | | | | | | | |
| | Taller de Capacitación (2x30m2) | 60m2 | Mesas, bancos | X | X | X | | |
| | Talleres Multiuso (Bordados, pintura, música y manualidades)(4x30m2) | 120m2 | Mesas, bancos, escritorio | X | X | X | | |
| | Baños (2x25m2) | 50m2 | Inodoro, lavamanos, urinales | X | X | X | | |
| Salud y terapia 1648m2 | Lobby | 20m2 | Sillas, mesas | X | X | X | X | |
| | Consultorio de geriatría | 20 m2 | sillas, escritorio, mesa de exploración, guarda instrumentos, guarda expedientes | X | X | X | X | |
| | Consultorio de fisiatría | 20 m2 | mesa de trabajo con doble tarja y trampa de yeso | X | X | X | X | |
| | Psicología | 20 m2 | asientos, Asientos grupales, escritorio, guarda de material y papelería | X | X | X | X | |
| | Kinesiología y Masoterapia | 50 m2 | Camas, mesas, escritorio | X | X | X | X | equipados con pasamanos y sistemas de apoyo para facilitar la terapia física |
| | Hidroterapia y Piscina | 1250 m2 | | X | X | X | | Paredes con recubrimiento antibacterial |
| | Sala Terapia Ocupacional | 50 m2 | Mesas, camas, equipo de rehabilitación | X | X | X | | |
| | Laboratorio | 18m2 | Mesas, sillas, estanteras | | X | | X | |
| | Gimnasio | 100 m2 | Silla, silla giratoria, banqueta de altura, barras paralelas, colchón para ejercicios terapéuticos, colchoneta para gimnasio, mesa de exploración, mesa de tratamiento | X | X | X | | |





PROPUESTA DE ANTEPROYECTO ARQUITECTONICO DE HOGAR PARA ADULTOS MAYORES EN EL MUNICIPIO DE DIRIAMBA, CARAZO

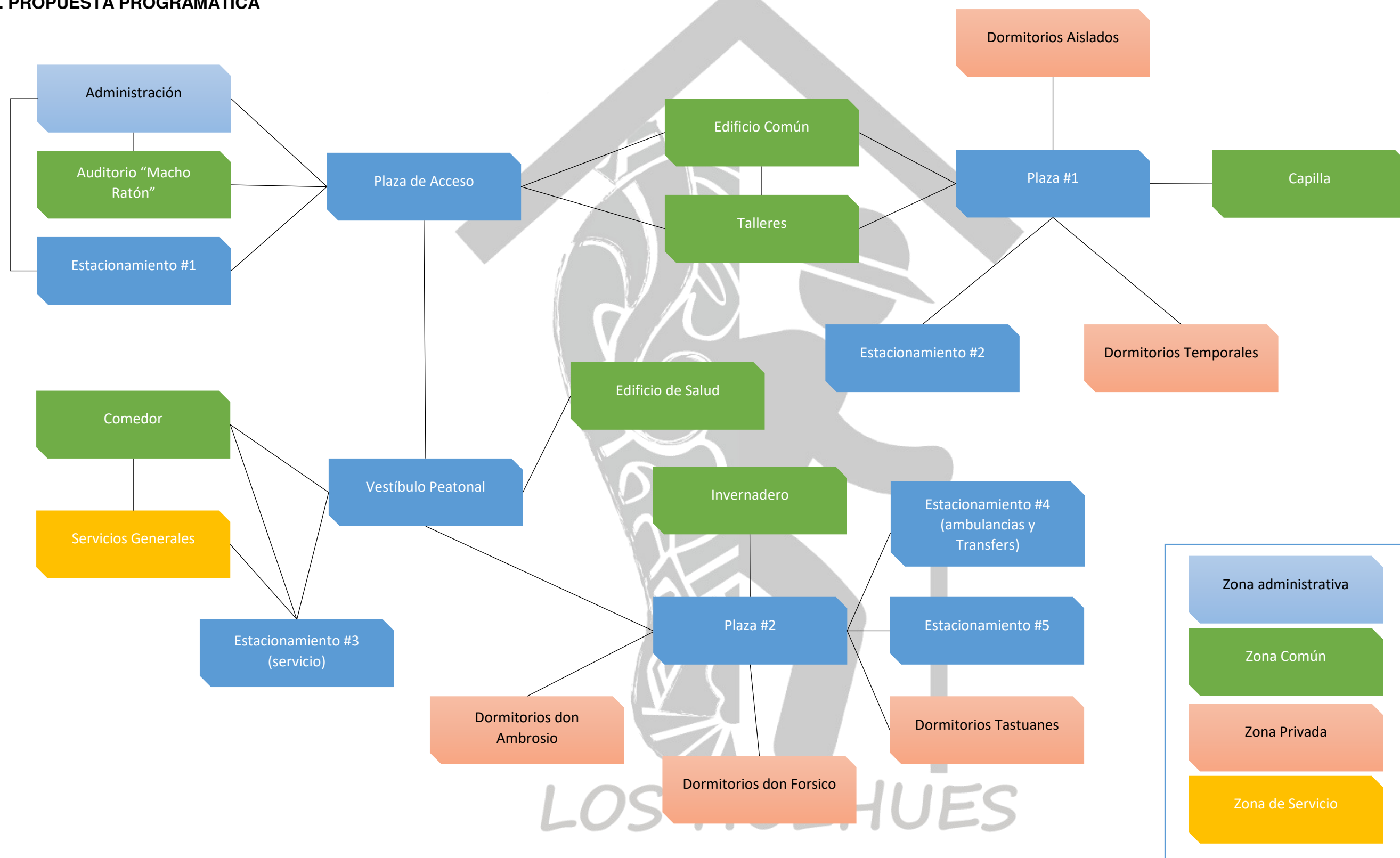
81

| | | | | | | | | |
|-----------------------|---|--------|--|---|---|---|---|--|
| | Consultorio de nutriología | 20 m2 | sillas, escritorio, guarda de materiales, guarda expedientes | X | X | X | X | Vestidores equipados con pasamanos y sistemas de apoyo para facilitar el uso de ancianos |
| | Vestidores | 30 m2 | Banca, estantería, lockers | X | X | X | | |
| | duchas | 15 m2 | | X | X | X | | |
| | Baños | 20m2 | Urinales, lavamanos, inodoros | X | X | X | | |
| | morgue | 15 m2 | Lavamanos, estantes, cámaras mortorias, carro elevador, mesas, camilla | | | X | | |
| Alimentación 420m2 | Cocina y despensas | 50 m2 | Mesa de trabajo, estufas, refrigerador | X | X | X | | Mesas acondicionadas para uso con silla de ruedas |
| | Comedor | 270 m2 | Mesas, sillas | X | X | X | | |
| | Bodega de alimentos | 30 m2 | Estantería | X | X | X | | |
| | Cuarto frio | 20 m2 | Estantería | X | X | X | X | |
| | S.S. | 50m2 | Inodoro, lavamanos, urinales | X | X | X | | |
| Común 890m2 | Estar | 120 m2 | Sillones, sillas, mesas, sillas mecedoras, bancas | X | X | X | | Auditorio sin desniveles para mejorar el acceso de adultos y tarima accesible mediante rampa |
| | Farmacia/tienda productos útiles para adultos mayores | 70 m2 | Estanterías, vitrinas, mesas, exhibidores | X | X | X | X | |
| | Biblioteca | 140 m2 | Mesas, estanterías, sillas, escritorios | X | X | X | X | |
| | Invernadero | 50 m2 | Mesas, jardineras | X | | X | | |
| | Sala de juegos | 100 m2 | Mesas, sillas, bancas y mesas de billar | X | X | X | | |
| | Auditorio | 200 m2 | Mesas, sillas | | X | | X | |
| | Oratorio | 60 m2 | Mesas, sillas, bancas | X | X | X | X | |
| | Baños (2x18m2) | 50 m2 | Lavamanos, urinales, inodoros | X | X | X | | |
| | Capilla | 100 m2 | bancas | X | X | X | | |
| | ZONA PRIVADA: 1860m² | | | | | | | |
| Dormitorios 1860m2 | Dormitorios “Tastuanes”(4 camas c/baño) (20x40m2) | 800m2 | Camas, mesa de noche, closet | X | X | X | | |
| | Enfermerías (1 por ala) (18M2 C/U) | 180m2 | sillas, escritorio, mesa de exploración, guarda instrumentos, guarda expedientes | X | X | X | X | |
| | Dormitorios (2 camas c/baño) (10x30m2) | 300m2 | Camas, mesa de noche, closet | X | X | X | X | |
| | Dormitorios Individuales (Privado) (10X30m2) | 300m2 | Camas, mesa de noche, closet | X | X | X | X | |
| | Dormitorio Aislados (2X45m2) +S.S. (50m2) | 140 m2 | Camas, mesa de noche, closet | X | X | X | X | |
| | Dormitorios Temporales (2x45m2) + S.S. (50m2) | 140 m2 | Camas, mesa de noche, closet | X | X | X | X | |
| | | | | | | | | |
| TOTAL: 5224m² | | | | | | | | |





6.7. PROPUESTA PROGRAMATICA





CONCLUSIONES

- Se obtuvo un diseño a nivel de anteproyecto de un Hogar para Adultos mayores con capacidad para 120 personas internas, contando además con espacio para habitantes temporales, o que deseen únicamente pasar el día en las instalaciones; todo esto, luego de un análisis y estudio previo de normativas de diseño, especialmente de accesibilidad.
- El conjunto se acopla al entorno de Diriamba, en especial en cuanto a tradición y arquitectura (plazas, nombres, altura y forma de los edificios).
- Se lograron fusionar normas de diseño accesible de otras regiones de América Latina y Nicaragua, logrando responder a las necesidades básicas de un Adulto Mayor, ya sea autovaliente o postrado.

RECOMENDACIONES

A la sociedad:

- Impulsar el respeto y cuidado de los adultos mayores, pues son la principal fuente transmisora de idiosincrasia y cultura viva del país.
- Fomentar la difusión de programas y actividades que incluyan a los ancianos.
- Concientizar a las generaciones presentes y futuras acerca del desacierto que se comete al aislar y subestimar a las personas de la tercera edad.

A las Alcaldías:

- Promover programas de supervisión y educación para la eliminación y prevención de barreras urbano arquitectónicas que no solo afectan a los adultos mayores, sino también a la población en general.

A la Facultad de Arquitectura:

- Implementar dentro del programa académico, estudios y diseños de espacios que incluyan dentro de los usuarios a los adultos mayores, y a las personas con discapacidad, fomentando la creación y diseño de itinerarios accesibles y reformas a los espacios urbanos en un futuro.

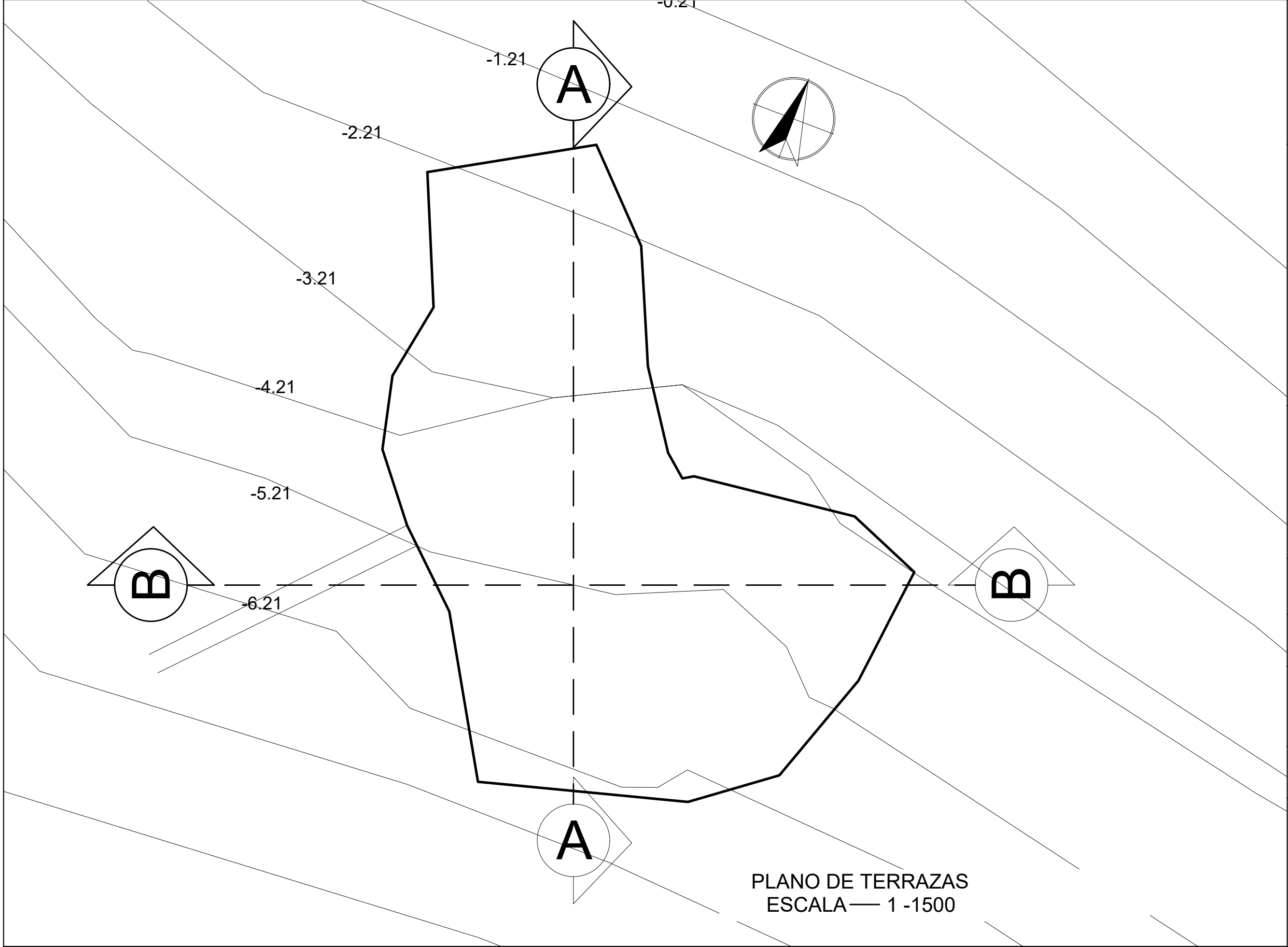
BIBLIOGRAFIA Y WEBGRAFIA

- Paho.org (2013) Artículo "La Salud y los Adultos Mayores. Una Visión Compartida"
- Mary M. Burke y Mary B. Walsh. (Bogotá, Colombia. 1998). "Enfermería Gerontológica"
- (Santiago, Chile. 2006). "El Adulto Mayor en Chile."
- Rodrigo Lea Plaza (Tarija, Bolivia. 2012). "Tesis de Conclusión del Servicio de Salud Rural Básico".
- Anónimo. (2013). Artículo "Teorías Psicosociales aplicadas a la vejez y el envejecimiento en diferentes sociedades".
- www.psicologiasocial.blogspot.com
- (Santiago, Chile. 2010) "Manual de Accesibilidad Universal"
- www.psicologiymente.net
- Norma Obligatoria Técnica Nacional. NTON.
- Plan de Desarrollo Urbano de Managua.
- MINSA NICARAGUA. "Manual de Habilitación de Establecimientos Proveedores de Servicios de Salud".
- UNAM MEXICO. "Manual de Diseño e Instalación de Cubiertas Verdes"
- www.jardineriaycuidados.blogspot.com
- Asamblea Nacional de Nicaragua (2002). Ley 720 o "Ley del Adulto Mayor"
- Briones, Guillermo (Santiago, Chile. 1989). "Técnicas Cuantitativas y Cualitativas de la Investigación"
- INIDE (2013). "Estimación de la Población de Nicaragua"
- INIDE (1995, 2005) Censo de Población





ANEXOS



PLANO DE TERRAZAS
ESCALA — 1 -1500

UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA

LOS HUEHUES

PROPUESTA DE ANTEPROYECTO
ARQUITECTONICO DE HOGAR PARA
ADULTOS MAYORES EN EL MUNICIPIO
DE DIRIAMBÁ, CARAZO

ELABORADO:
BR. FLAVIA MANELY LOVO RAMIREZ
BR. RENÉ JAVIER RIVERA MORALES

TUTOR:
ARQ. HUGO MENDOZA RUIZ

CONTENIDO:
PLANO DE TERRAZAS

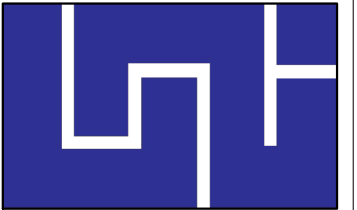
ESCALA: 1 - 1500

FECHA:
SEPTIEMBRE 2017

TE - 01

02

85

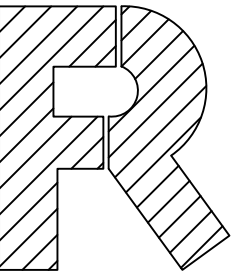


UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA



LOS HUEHUES

PROPUESTA DE ANTEPROYECTO
ARQUITECTONICO DE HOGAR PARA
ADULTOS MAYORES EN EL MUNICIPIO
DE DIRIAMBÁ, CAHAZO

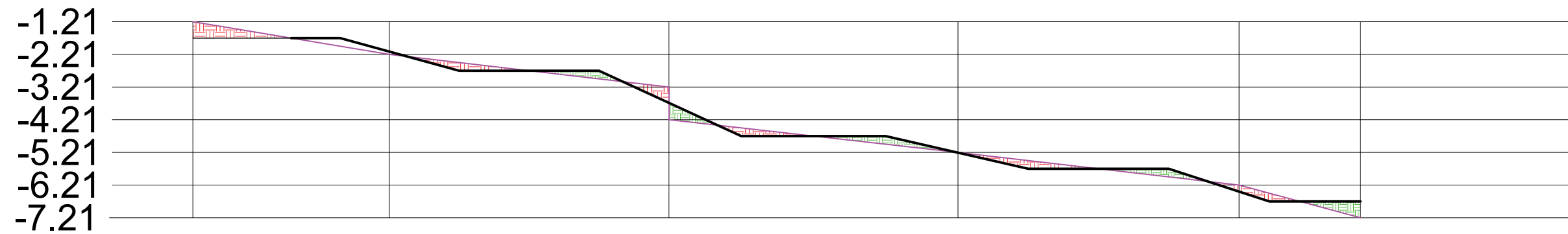
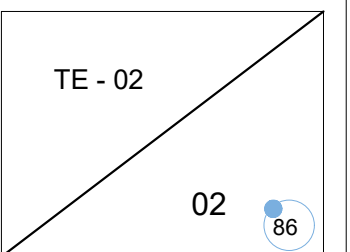


ELABORADO:
BR. FLAVIA MANELY LOVO RAMIREZ
BR. RENÉ JAVIER RIVERA MORALES

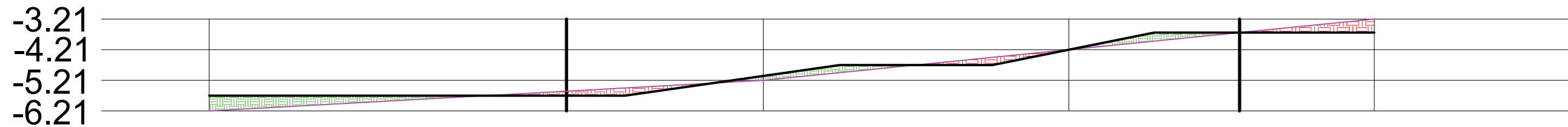
TUTOR:
ARQ. HUGO MENDOZA RUIZ

CONTENIDO:
CORTES DE TERRAZA
1 - 150 V
ESCALA: 1 - 1500 H

FECHA:
SEPTIEMBRE 2017



CORTE A - A
ESCALA — 1 -1500 HORIZONTAL
1 -150 VERTICAL



CORTE B - B
ESCALA — 1 -1500 HORIZONTAL
1 -150 VERTICAL



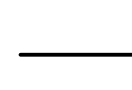
AREA DE CORTE



LINEA DE TERRENO
SIN TRATAR



AREA DE RELLENO

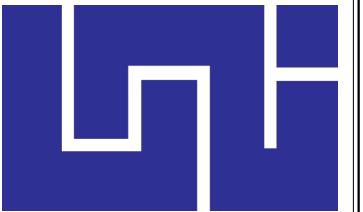


LINEA DE TERRAZA

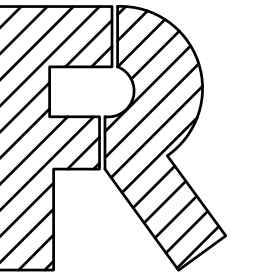
TE - 02

02

86



PROPUESTA DE ANTEPROYECTO
ARQUITECTONICO DE HOGAR PARA
ADULTOS MAYORES EN EL MUNICIPIO
DE DIRIAMBIA, CAHAZO



ELABORADO:
BR. FLAVIA MANELY LOVO RAMIREZ
BR. RENÉ JAVIER RIVERA MORALES

UTOR:
ARQ. HUGO MENDOZA RUIZ

CONTENIDO:

PLANTA DE CONJUNTO

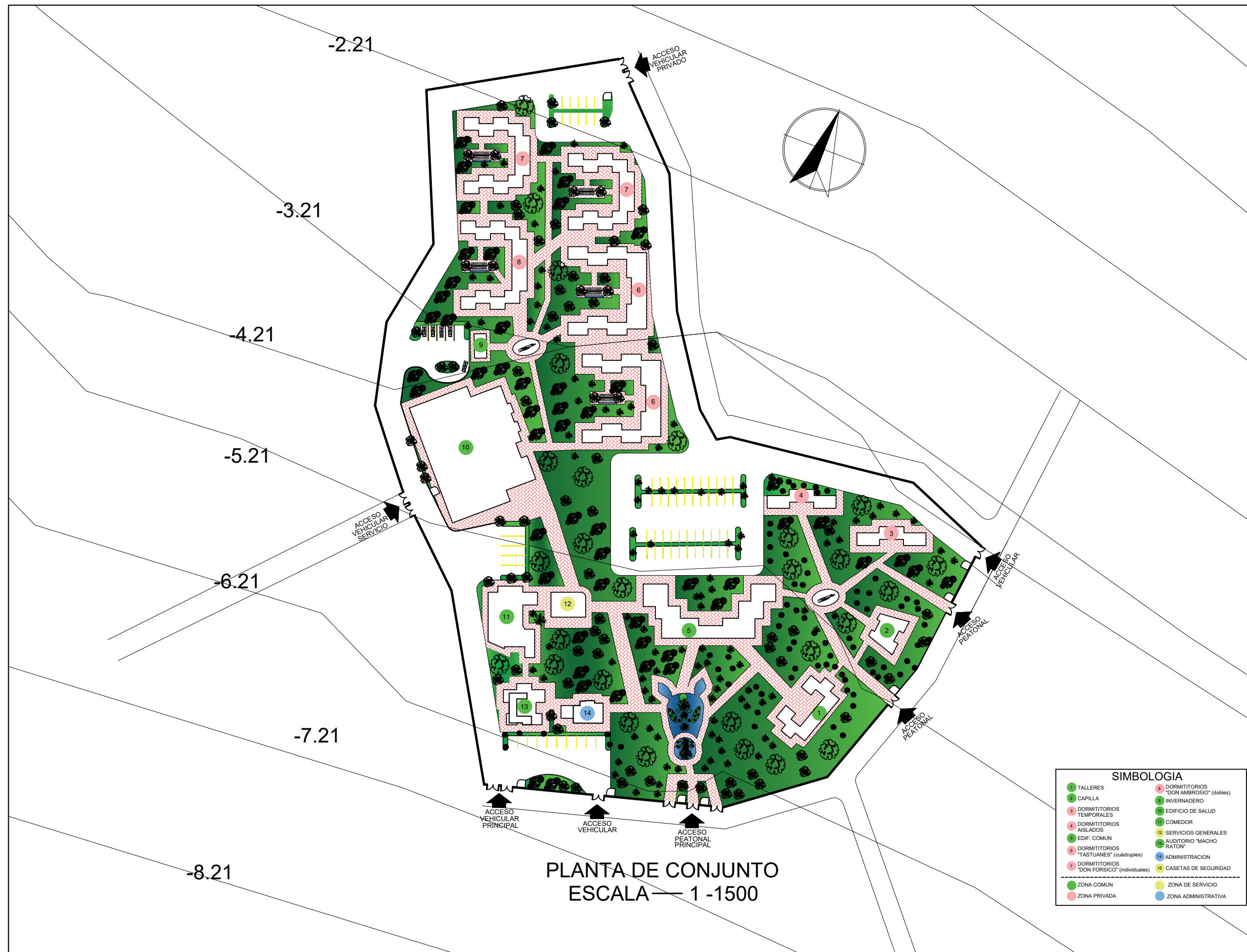
ESCALA: 1 - 1500

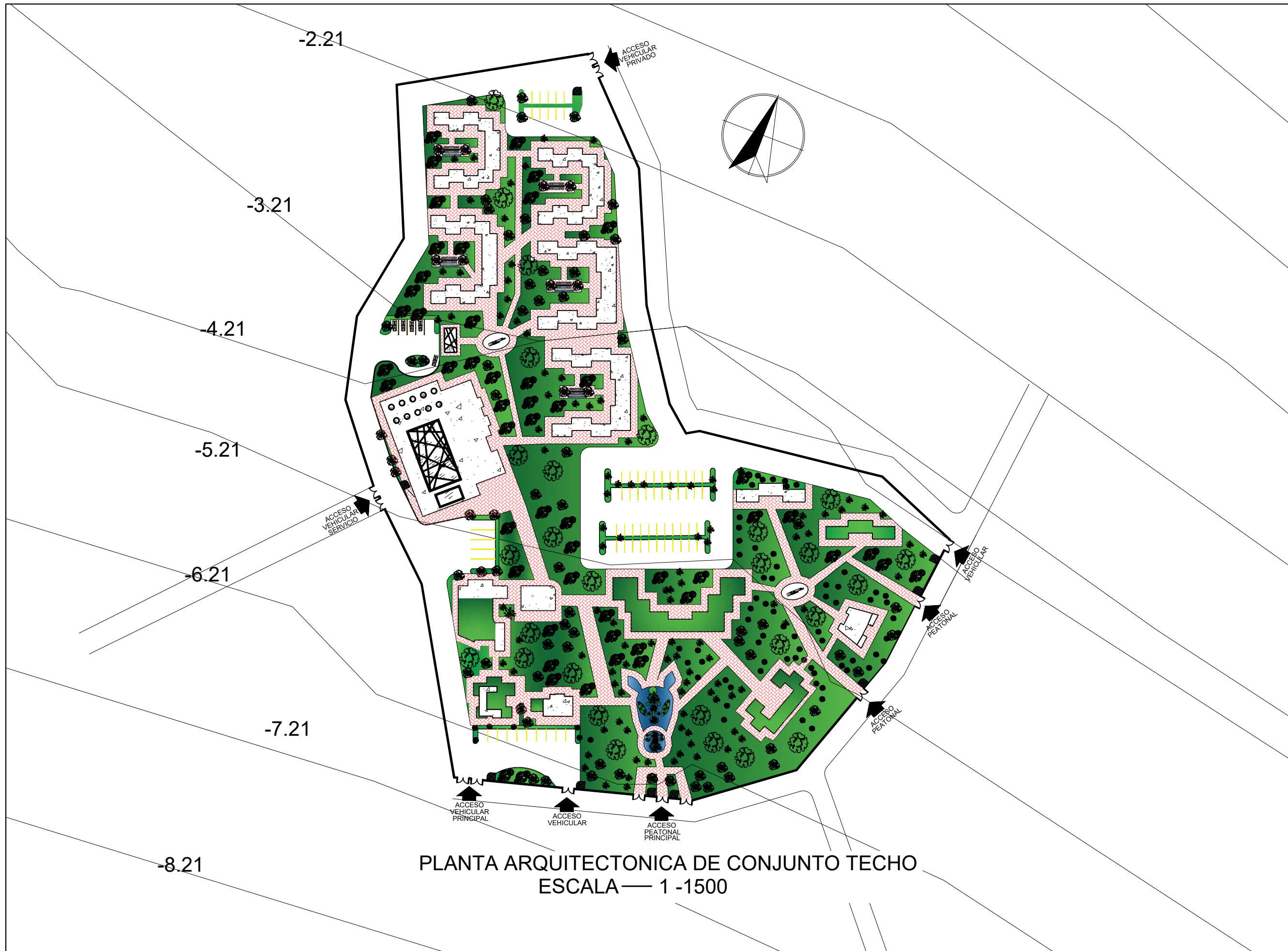
SEPTIEMBRE 2017

CO - 01

3.

1





PLANTA ARQUITECTONICA DE CONJUNTO TECHO
ESCALA — 1 -1500



UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA



LOS HUEHUES

PROPUESTA DE ANTEPROYECTO
ARQUITECTONICO DE HOGAR PARA
ADULTOS MAYORES EN EL MUNICIPIO
DE DIRIAMBA, CARAZO



ELABORADO:

BR. FLAVIA MANELY LOVO RAMIREZ
BR. RENÉ JAVIER RIVERA MORALES

TUTOR:

ARQ. HUGO MENDOZA RUIZ

CONTENIDO:

PLANTA DE CONJUNTO
TECHO

ESCALA: 1 - 1500

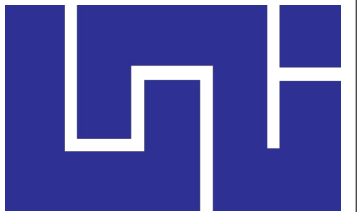
FECHA:

SEPTIEMBRE 2017

CO - 02

03

88

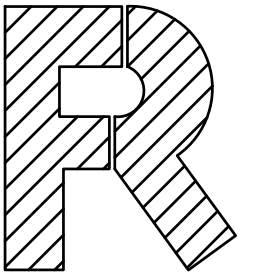


UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA



LOS HUEHUES

PROPUESTA DE ANTEPROYECTO
ARQUITECTONICO DE HOGAR PARA
ADULTOS MAYORES EN EL MUNICIPIO
DE DIRIAMBA, CARAZO



ELABORADO:
BR. FLAVIA MANELY LOVO RAMIREZ
BR. RENÉ JAVIER RIVERA MORALES

TUTOR:
ARQ. HUGO MENDOZA RUIZ

CONTENIDO:
VISTA AEREA CONJUNTO

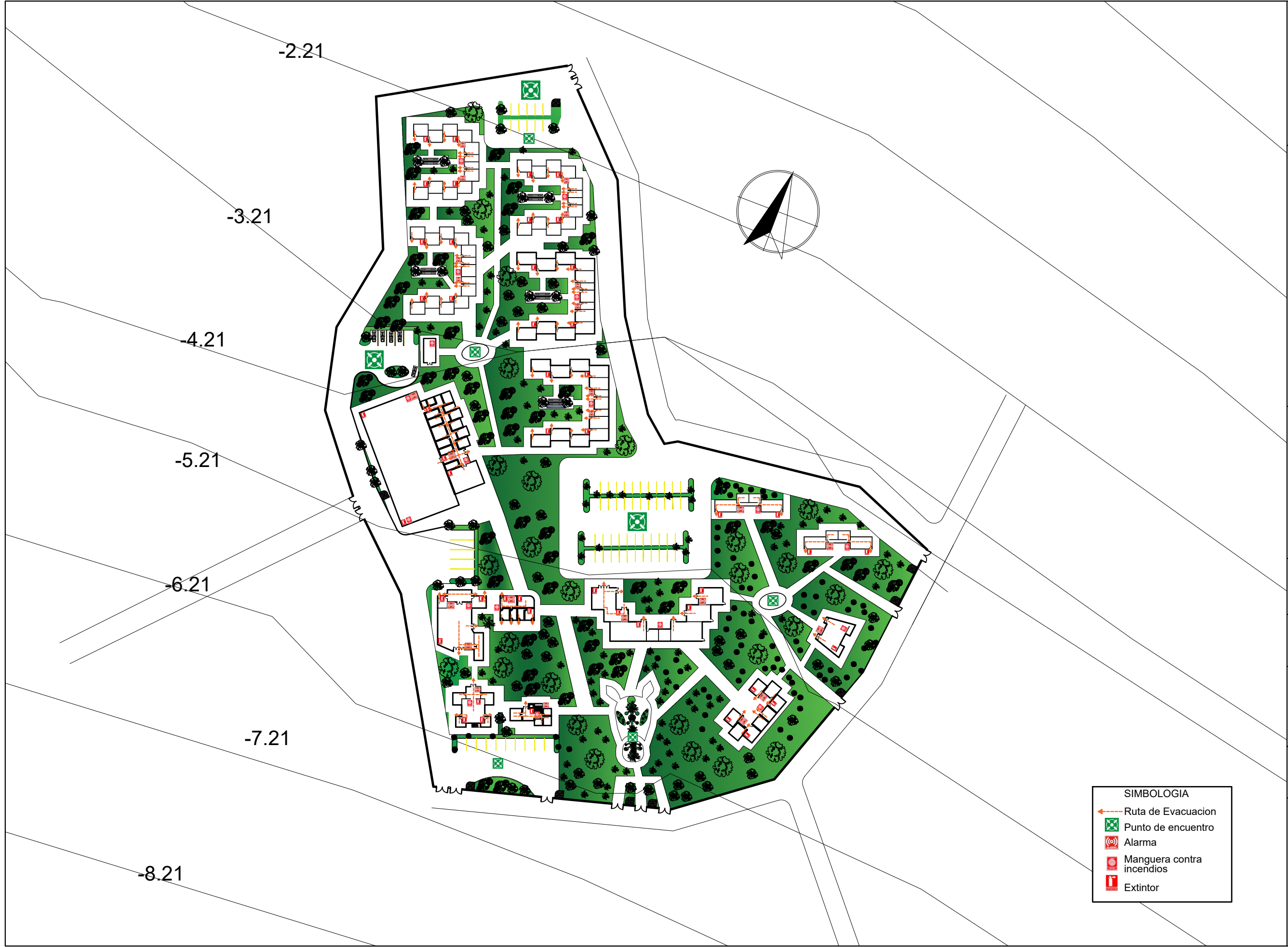
ESCALA: SIN ESCALA

FECHA:
SEPTIEMBRE 2017

CO - 03

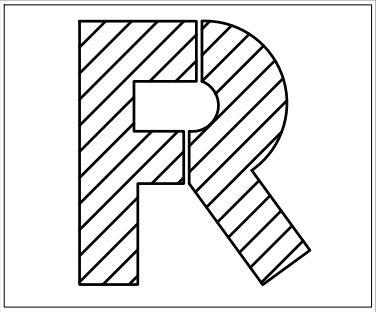
03

89



LOS HUEHUES

PROPUESTA DE ANTEPROYECTO
ARQUITECTONICO DE HOGAR PARA
ADULTOS MAYORES EN EL MUNICIPIO
DE DIRIAMBA, CARAZO



ELABORADO:
BR. FLAVIA MANELY LOVO RAMIREZ
BR. RENÉ JAVIER RIVERA MORALES

TUTOR:
ARQ. HUGO MENDOZA RUIZ

CONTENIDO:
PLANO DE EVACUACION
ESCALA: 1 - 1500

FECHA:
SEPTIEMBRE 2017

RUEV - 01

03

90

-2.21

3.21



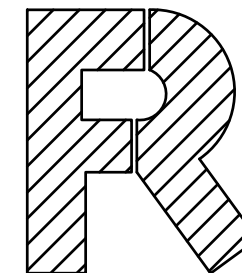
PLANTA DE RUTA DE EVACUACION
ALA NORTE
ESCALA — 1 -750

SIMBOLOGIA

- Ruta de Evacuacion
- Punto de encuentro
- Alarma
- Manguera contra incendios
- Extintor



PROPUESTA DE ANTEPROYECTO
ARQUITECTONICO DE HOGAR PARA
ADULTOS MAYORES EN EL MUNICIPIO
DE DIRIAMBA, CARAZO



ELABORADO:
BR. FLAVIA MANELY LOVO RAMIREZ
BR. RENÉ JAVIER RIVERA MORALES

TUTOR:
ARQ. HUGO MENDOZA RUIZ

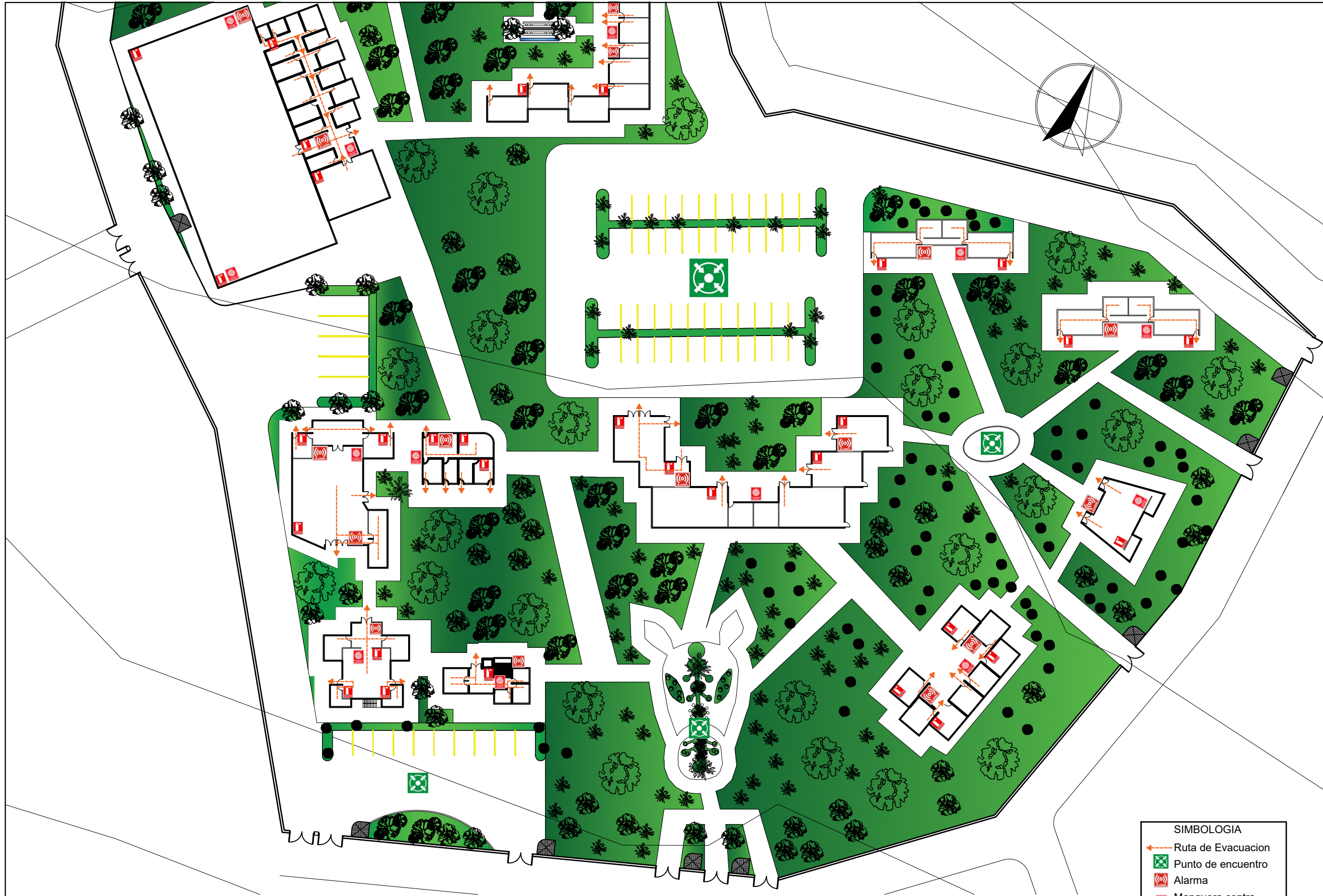
CONTENIDO:
PLANTA DE RUTA DE
EVACUACION NORTE
ESCALA: 1 - 750

FECHA:
SEPTIEMBRE 2017

RUEV - 02

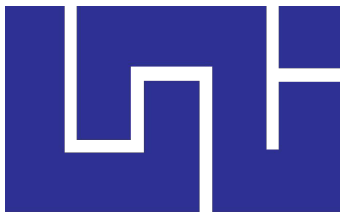
03

91



PLANTA DE RUTA DE EVACUACION
ALA SUR
ESCALA — 1 -750

- SIMBOLOGIA**
- Ruta de Evacuacion
 - Punto de encuentro
 - Alarma
 - Manguera contra incendios
 - Extintor

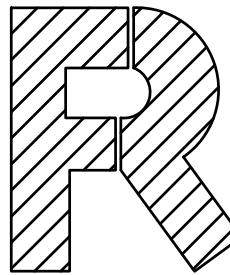


UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA



LOS HUEHUES

PROPUESTA DE ANTEPROYECTO
ARQUITECTONICO DE HOGAR PARA
ADULTOS MAYORES EN EL MUNICIPIO
DE DIRIAMBA, CARAZO



ELABORADO:
BR. FLAVIA MANELY LOVO RAMIREZ
BR. RENÉ JAVIER RIVERA MORALES

TUTOR:
ARQ. HUGO MENDOZA RUIZ

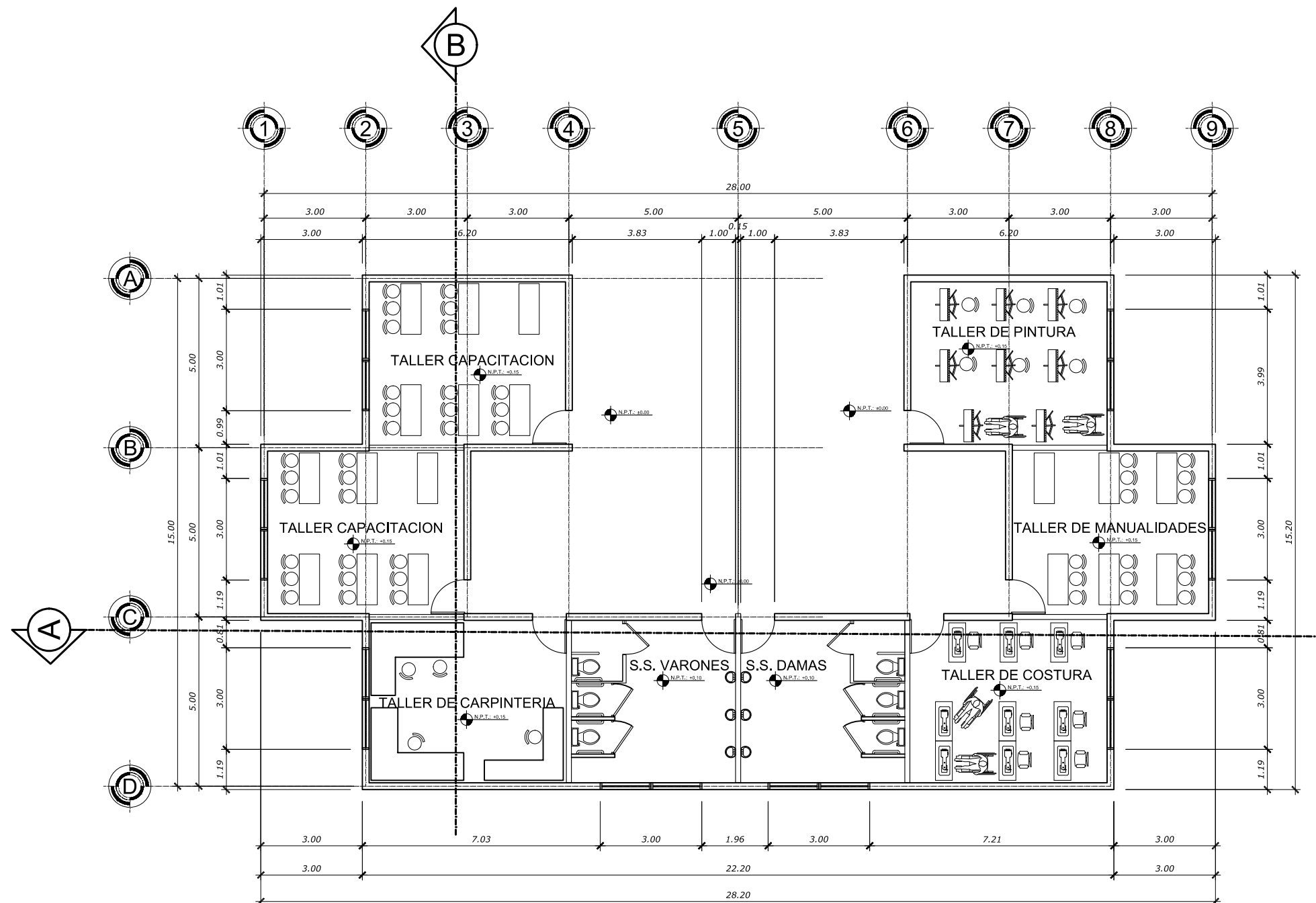
CONTENIDO:
PLANTA DE RUTA DE
EVACUACION SUR
ESCALA: 1 - 750

FECHA:
SEPTIEMBRE 2017

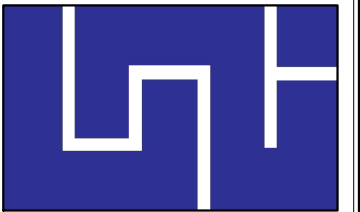
RUEV - 03

03

92



PLANTA ARQUITECTONICA DE TALLERES
ESCALA — 1 - 150

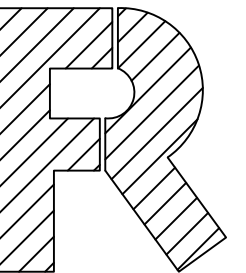


UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA



LOS HUEHUES

PROPUESTA DE ANTEPROYECTO
ARQUITECTONICO DE HOGAR PARA
ADULTOS MAYORES EN EL MUNICIPIO
DE DIRIAMBÁ, CAHAZO



ELABORADO:
BR. FLAVIA MANELY LOVO RAMIREZ
BR. RENÉ JAVIER RIVERA MORALES

TUTOR:
ARQ. HUGO MENDOZA RUIZ

CONTENIDO:
PLANTA ARQ. TALLERES

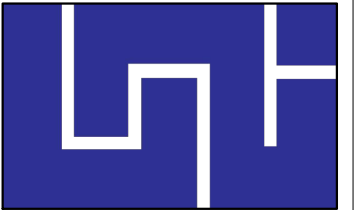
ESCALA: 1 - 150

FECHA:
SEPTIEMBRE 2017

E1 - 01

04

93

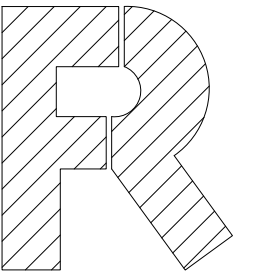


UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA



LOS HUEHUES

PROPUESTA DE ANTEPROYECTO
ARQUITECTONICO DE HOGAR PARA
ADULTOS MAYORES EN EL MUNICIPIO
DE DIRIAMBÁ, CARAZO



ELABORADO:
BR. FLAVIA MANELY LOVO RAMIREZ
BR. RENÉ JAVIER RIVERA MORALES

TUTOR:
ARQ. HUGO MENDOZA RUIZ

CONTENIDO:
ELEVACIONES TALLERES

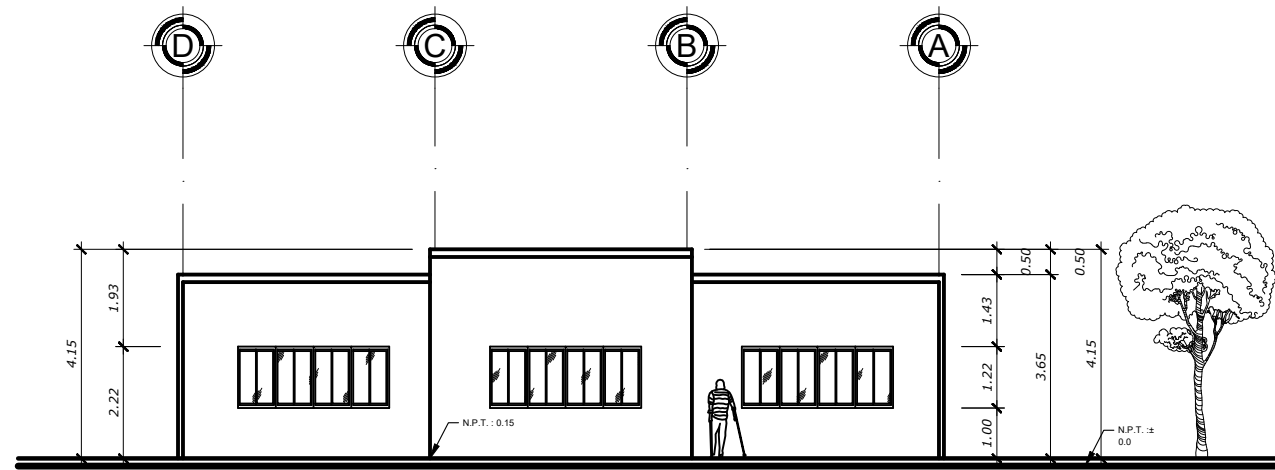
ESCALA: 1 - 150

FECHA:
SEPTIEMBRE 2017

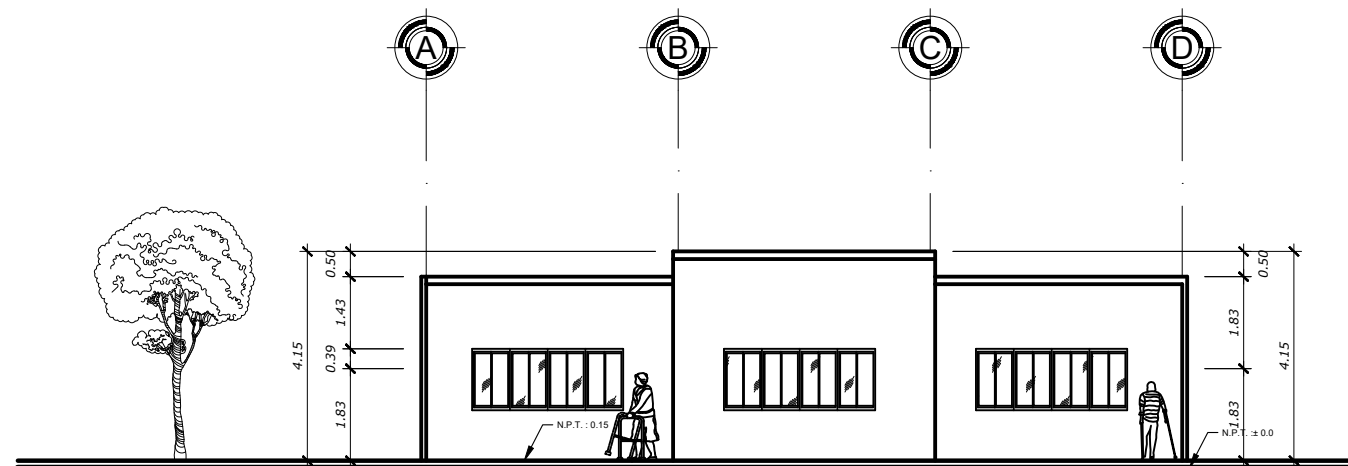
E1 - 02

04

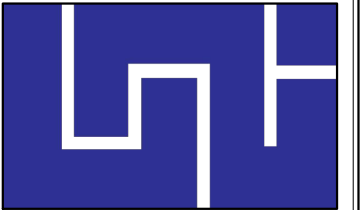
94



ELEVACION ARQUITECTONICA TALLERES NORTE
ESCALA — 1 - 150



ELEVACION ARQUITECTONICA TALLERES SUR
ESCALA — 1 - 150

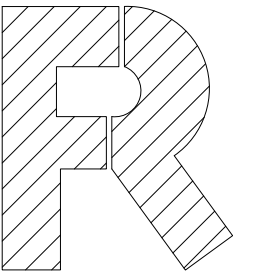


UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA



LOS HUEHUES

PROPUESTA DE ANTEPROYECTO
ARQUITECTONICO DE HOGAR PARA
ADULTOS MAYORES EN EL MUNICIPIO
DE DIRIAMBÁ, CARAZO



ELABORADO:
BR. FLAVIA MANELY LOVO RAMIREZ
BR. RENÉ JAVIER RIVERA MORALES

TUTOR:
ARQ. HUGO MENDOZA RUIZ

CONTENIDO:
ELEVACIONES TALLERES

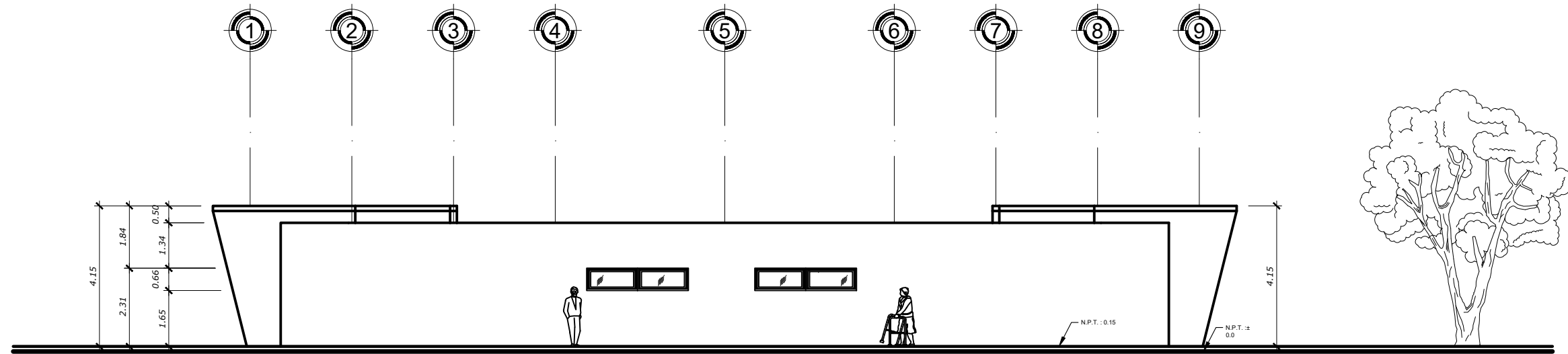
ESCALA: 1 - 150

FECHA:
SEPTIEMBRE 2017

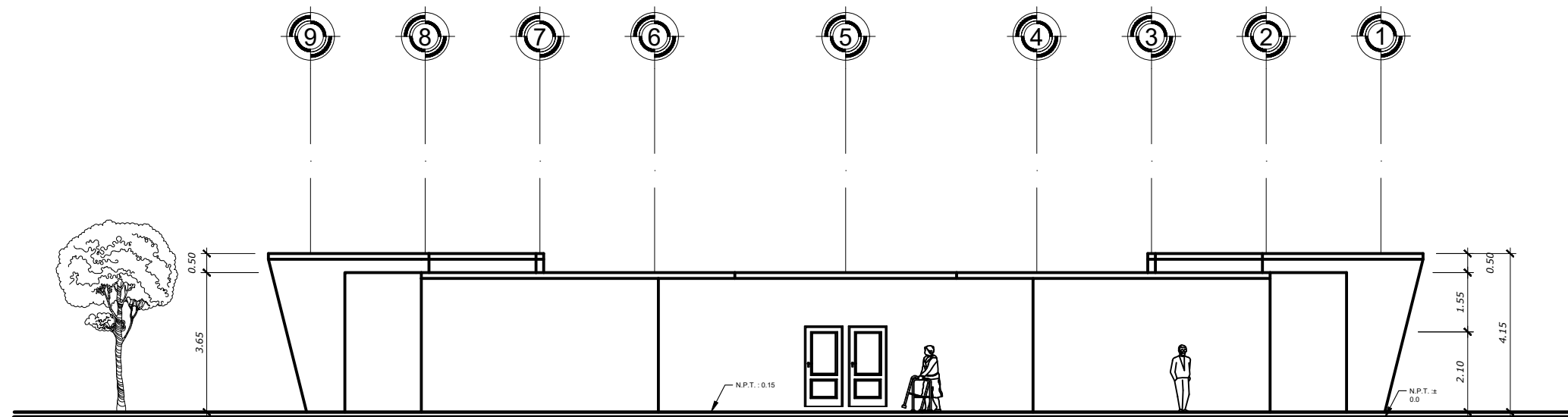
E1 - 03

04

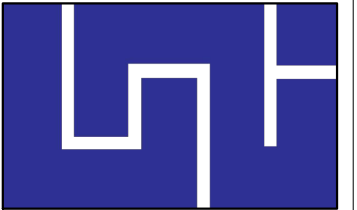
95



ELEVACION ARQUITECTONICA TALLERES ESTE
ESCALA — 1 - 150



ELEVACION ARQUITECTONICA TALLERES OESTE
ESCALA — 1 - 150

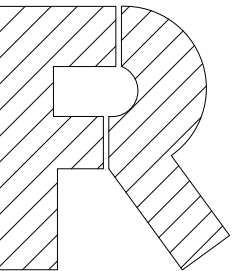


UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA



LOS HUEHUES

PROPUESTA DE ANTEPROYECTO
ARQUITECTONICO DE HOGAR PARA
ADULTOS MAYORES EN EL MUNICIPIO
DE DIRIAMBÁ, CAHAZO



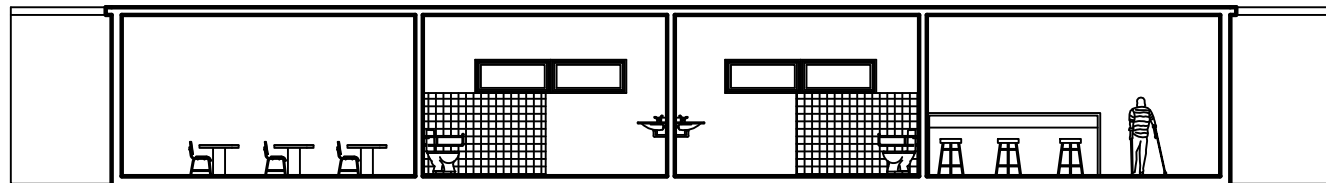
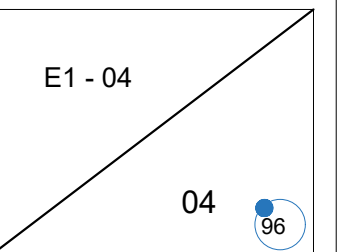
ELABORADO:
BR. FLAVIA MANELY LOVO RAMIREZ
BR. RENÉ JAVIER RIVERA MORALES

TUTOR:
ARQ. HUGO MENDOZA RUIZ

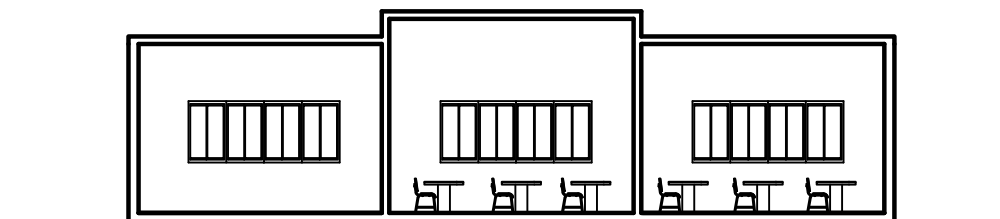
CONTENIDO:
CORTES TALLERES

ESCALA: 1 - 150

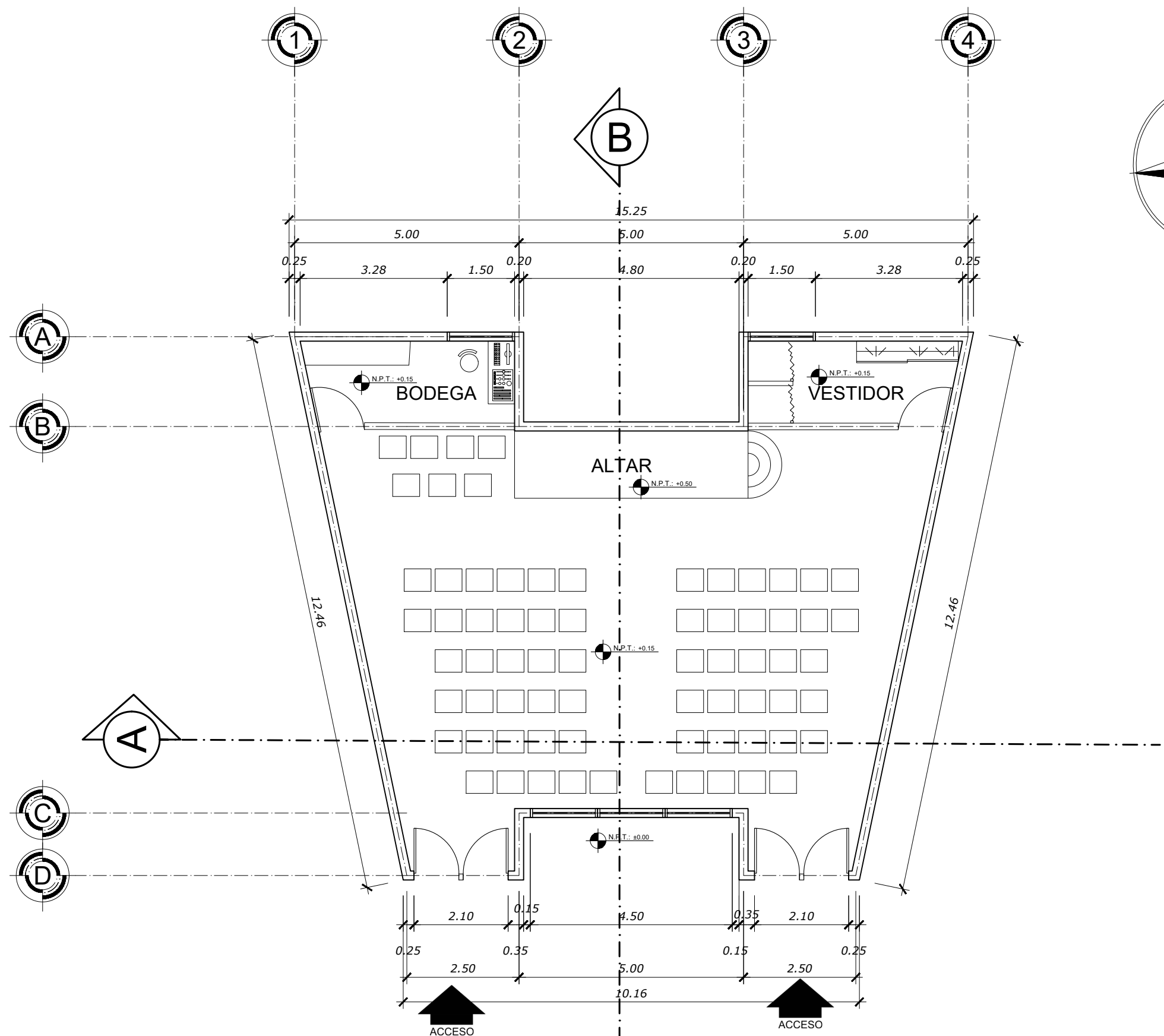
FECHA:
SEPTIEMBRE 2017



CORTE ARQUITECTONICO A TALLERES
ESCALA — 1 - 150



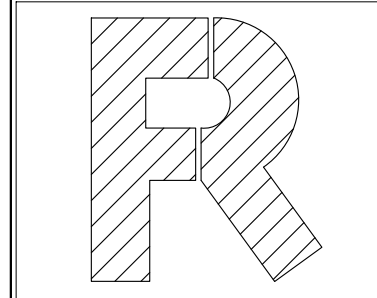
CORTE ARQUITECTONICO B TALLERES
ESCALA — 1 - 150



PLANTA ARQUITECTONICA DE CAPILLA
ESCALA — 1 - 100



PROPUESTA DE ANTEPROYECTO
ARQUITECTONICO DE HOGAR PARA
ADULTOS MAYORES EN EL MUNICIPIO
DE DIRIAMBA, CARAZO



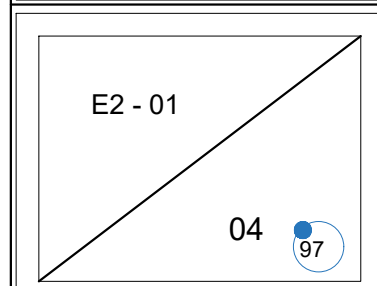
ELABORADO:
BR. FLAVIA MANELY LOVO RAMIREZ
BR. RENÉ JAVIER RIVERA MORALES

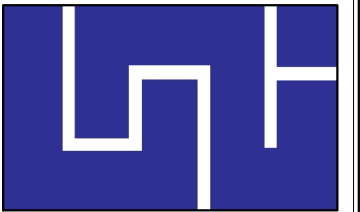
TUTOR:
ARQ. HUGO MENDOZA RUIZ

CONTENIDO:
PLANTA ARQ. CAPILLA

ESCALA: 1 - 100

FECHA:
SEPTIEMBRE 2017



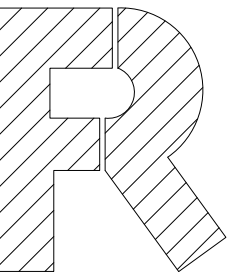


UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA



LOS HUEHUES

PROPUESTA DE ANTEPROYECTO
ARQUITECTONICO DE HOGAR PARA
ADULTOS MAYORES EN EL MUNICIPIO
DE DIRIAMBÁ, CARAZO



ELABORADO:
BR. FLAVIA MANELY LOVO RAMIREZ
BR. RENÉ JAVIER RIVERA MORALES

TUTOR:
ARQ. HUGO MENDOZA RUIZ

CONTENIDO:
ELEVACIONES CAPILLA

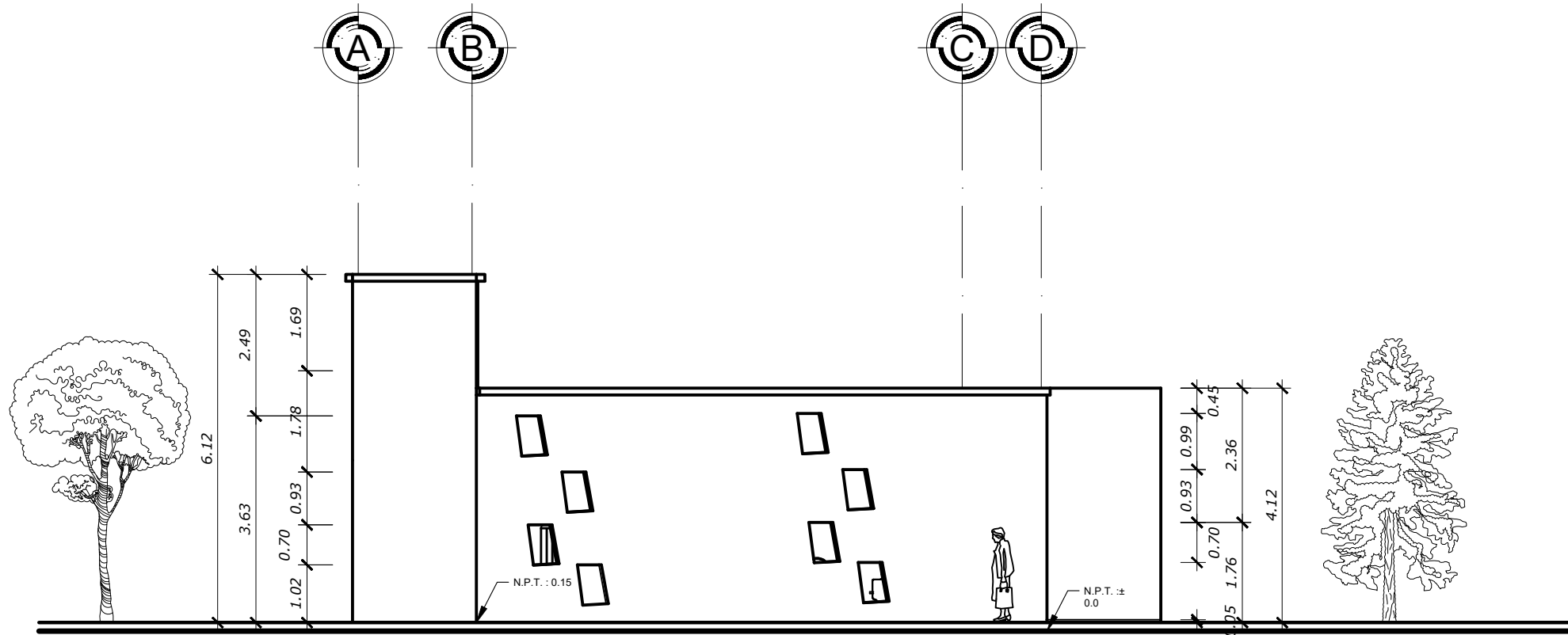
ESCALA: 1 - 100

FECHA:
SEPTIEMBRE 2017

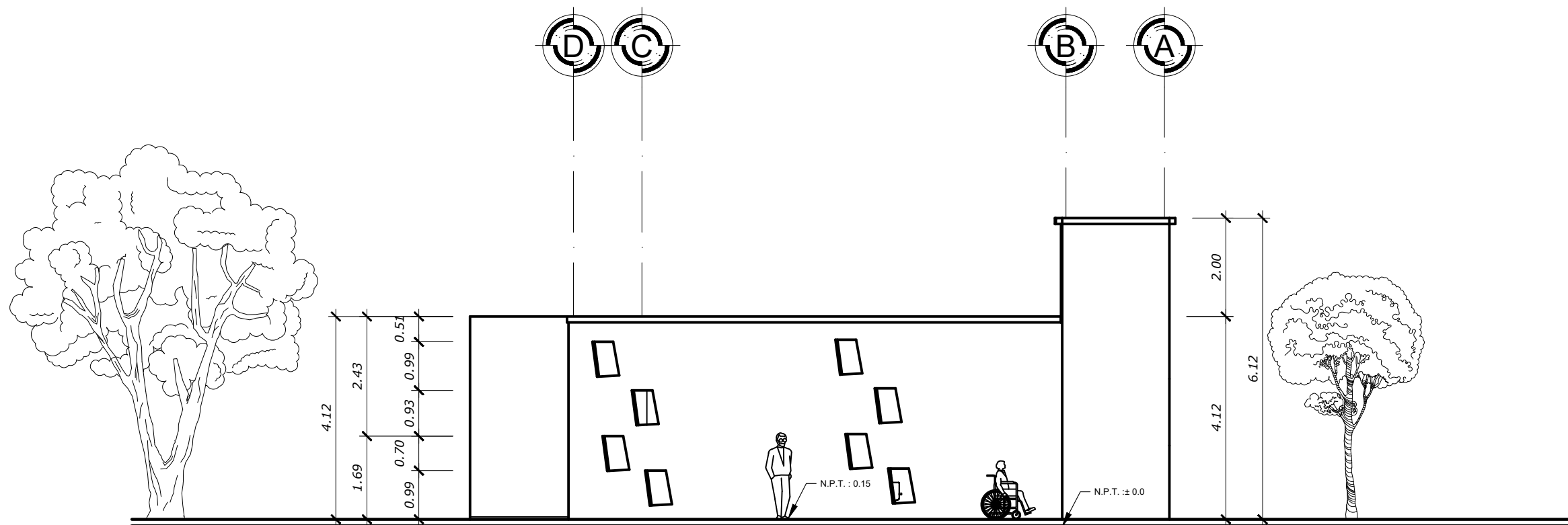
E2 - 02

04

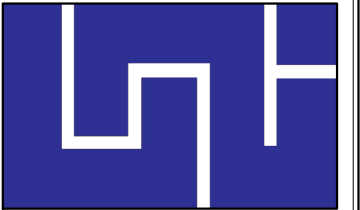
98



ELEVACION ARQUITECTONICA CAPILLA NORTE
ESCALA — 1 - 100



ELEVACION ARQUITECTONICA CAPILLA SUR
ESCALA — 1 - 100

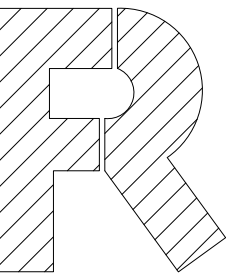


UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA



LOS HUEHUES

PROPUESTA DE ANTEPROYECTO
ARQUITECTONICO DE HOGAR PARA
ADULTOS MAYORES EN EL MUNICIPIO
DE DIRIAMBÁ, CARAZO



ELABORADO:
BR. FLAVIA MANELY LOVO RAMIREZ
BR. RENÉ JAVIER RIVERA MORALES

TUTOR:
ARQ. HUGO MENDOZA RUIZ

CONTENIDO:
ELEVACIONES CAPILLA

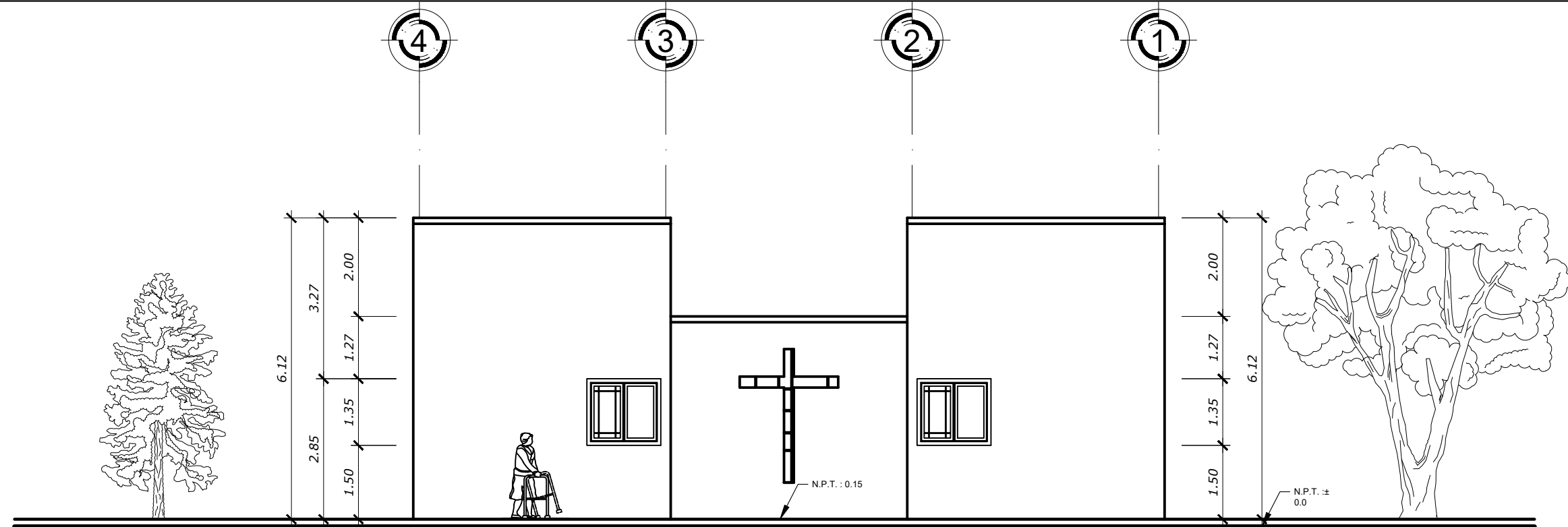
ESCALA: 1 - 100

FECHA:
SEPTIEMBRE 2017

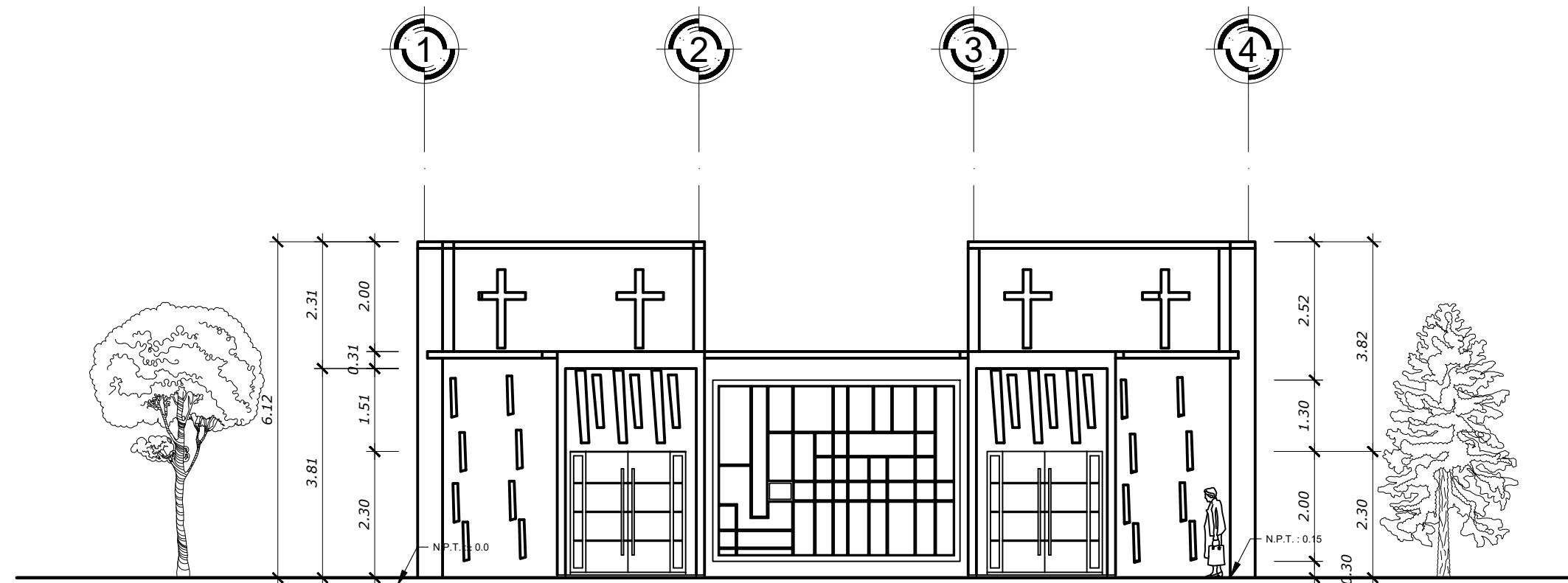
E2 - 03

04

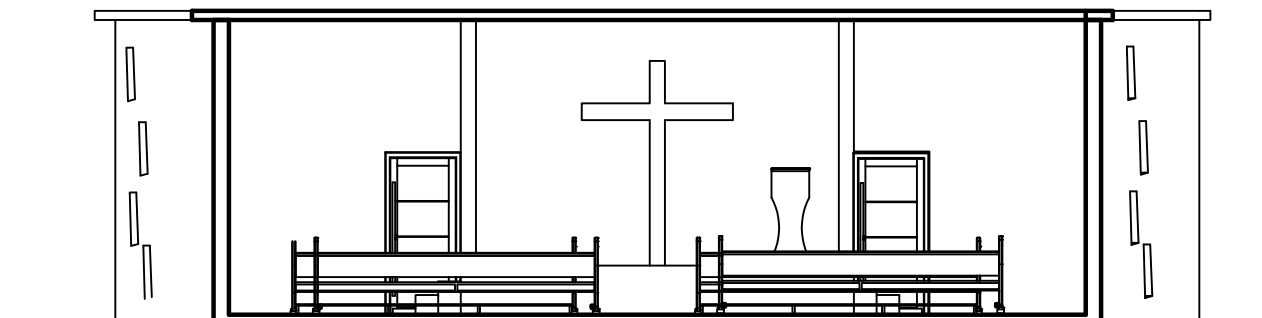
99



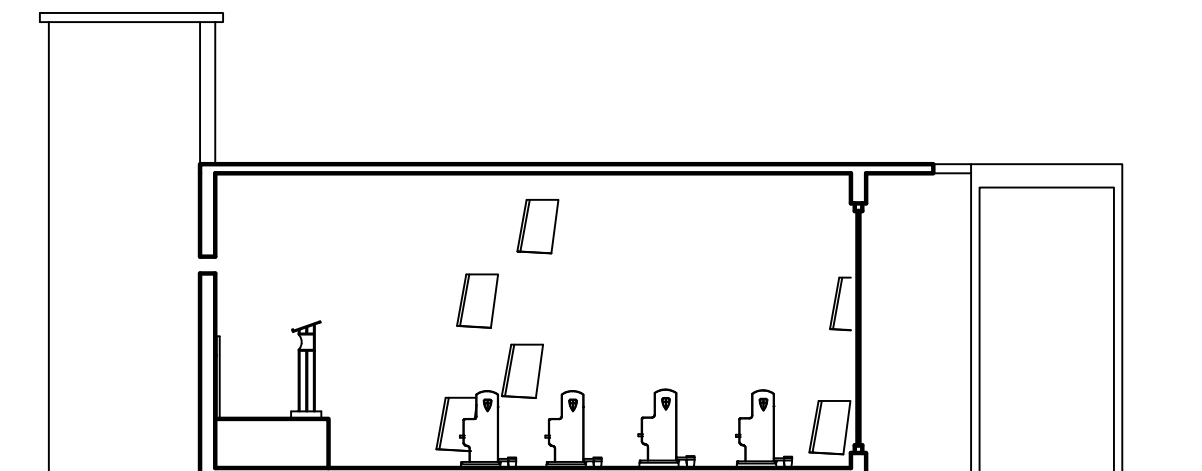
ELEVACION ARQUITECTONICA CAPILLA ESTE
ESCALA — 1 - 100



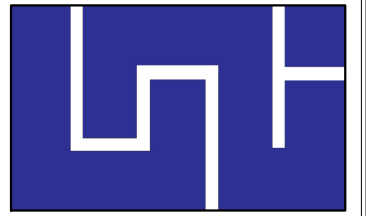
ELEVACION ARQUITECTONICA CAPILLA OESTE
ESCALA — 1 - 100



CORTE ARQUITECTONICO A CAPILLA
ESCALA — 1 - 100



CORTE ARQUITECTONICO B CAPILLA
ESCALA — 1 - 100

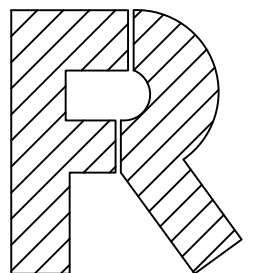


UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA



LOS HUEHUES

PROPUESTA DE ANTEPROYECTO
ARQUITECTONICO DE HOGAR PARA
ADULTOS MAYORES EN EL MUNICIPIO
DE DIRIAMBÁ, CARAZO



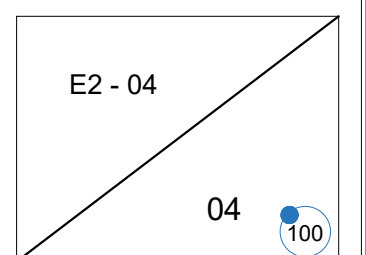
ELABORADO:
BR. FLAVIA MANELY LOVO RAMIREZ
BR. RENÉ JAVIER RIVERA MORALES

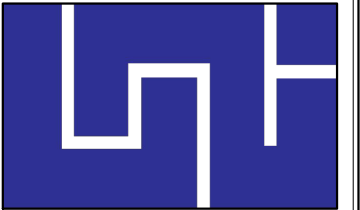
TUTOR:
ARQ. HUGO MENDOZA RUIZ

CONTENIDO:
CORTES ARQ. CAPILLA

ESCALA: 1 - 100

FECHA:
SEPTIEMBRE 2017



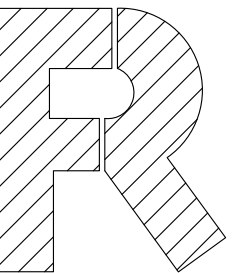


UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA



LOS HUEHUES

PROPUESTA DE ANTEPROYECTO
ARQUITECTONICO DE HOGAR PARA
ADULTOS MAYORES EN EL MUNICIPIO
DE DIRIAMBA, CARAZO



ELABORADO:
BR. FLAVIA MANELY LOVO RAMIREZ
BR. RENÉ JAVIER RIVERA MORALES

TUTOR:
ARQ. HUGO MENDOZA RUIZ

CONTENIDO:
PLANTA ARQUITECTONICA
DORMITORIOS AISLADOS

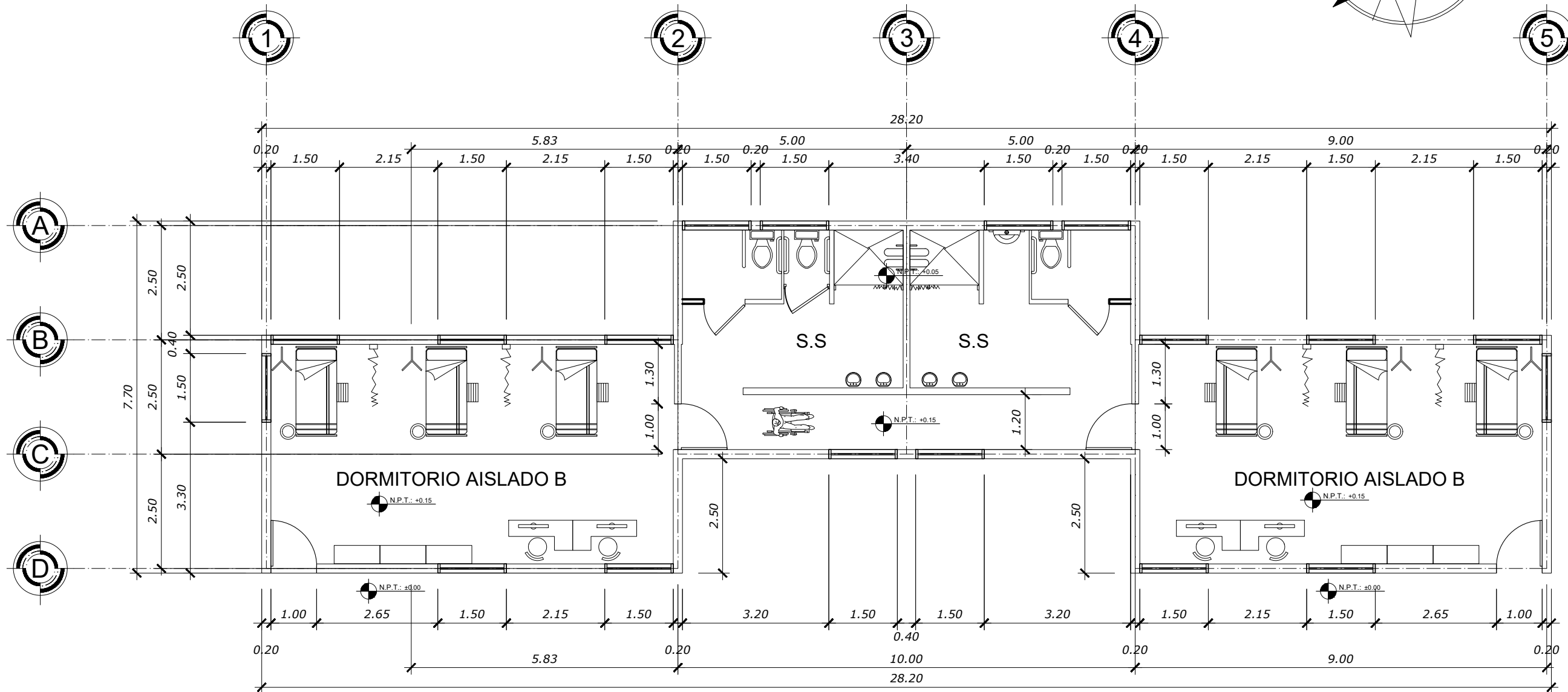
ESCALA: 1 - 100

FECHA:
SEPTIEMBRE 2017

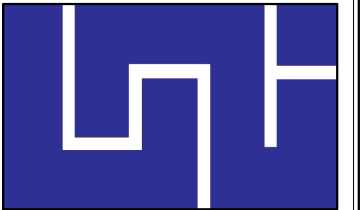
E3 -01

03

101



PLANTA ARQUITECTONICA DORMITORIOS AISLADOS
ESCALA — 1 - 100

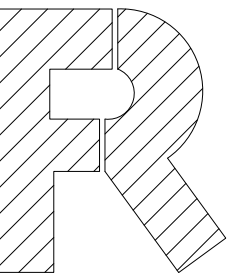


UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA



LOS HUEHUES

PROPUESTA DE ANTEPROYECTO
ARQUITECTONICO DE HOGAR PARA
ADULTOS MAYORES EN EL MUNICIPIO
DE DIRIAMBÁ, CARAZO



ELABORADO:
BR. FLAVIA MANELY LOVO RAMIREZ
BR. RENÉ JAVIER RIVERA MORALES

TUTOR:
ARQ. HUGO MENDOZA RUIZ

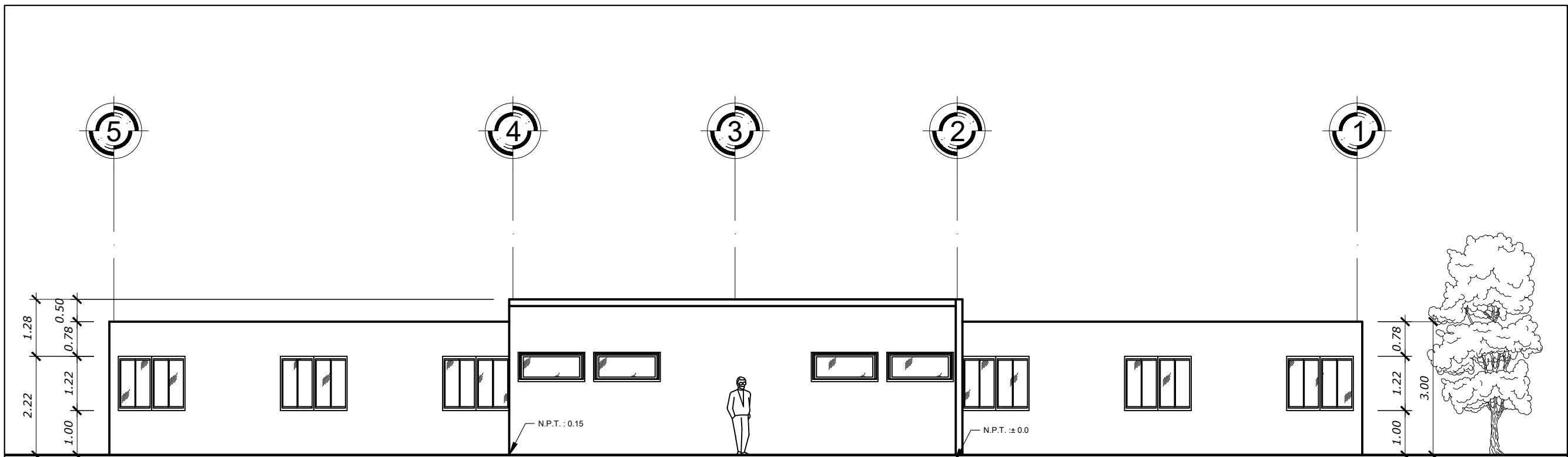
CONTENIDO:
ELEVACIONES DORMITORIOS
AISLADOS
ESCALA: 1 - 100

FECHA:
SEPTIEMBRE 2017

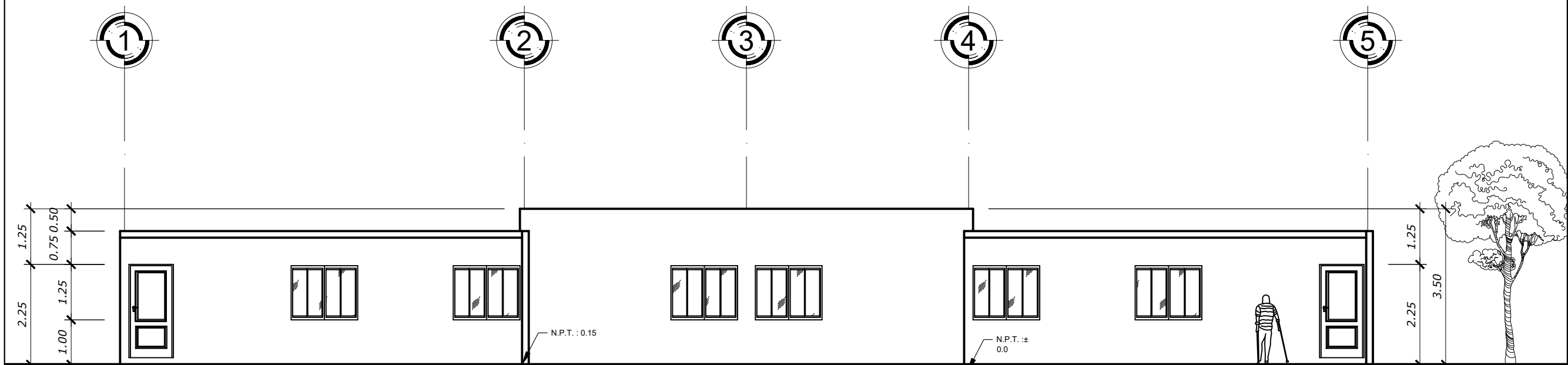
E3 - 02

03

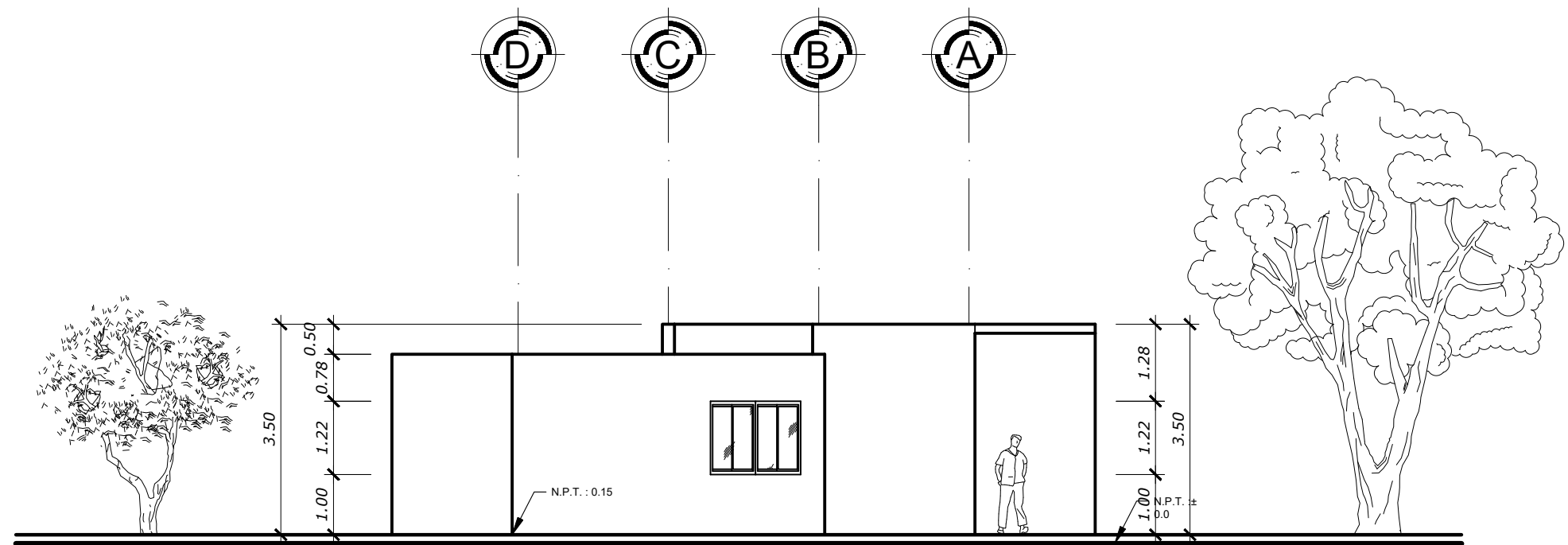
102



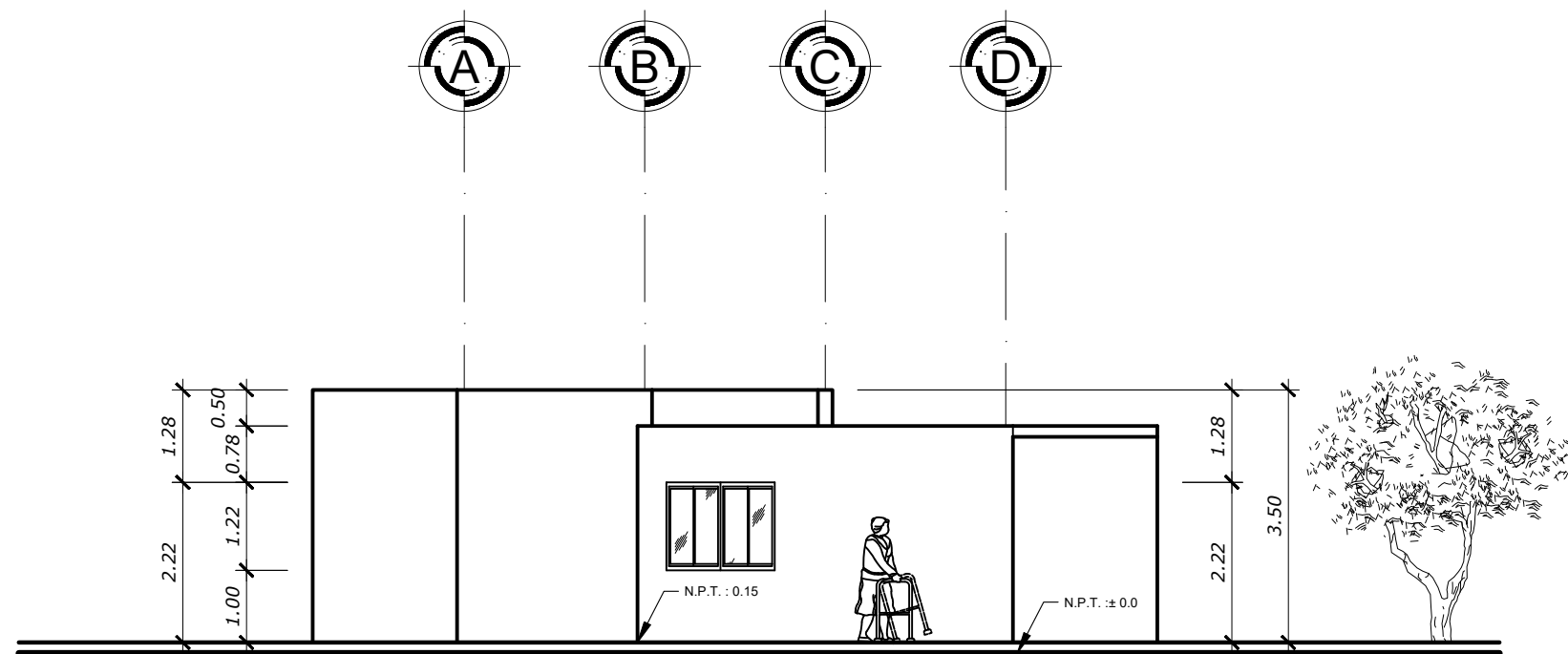
ELEVACION ARQUITECTONICA DORMITORIOS AISLADOS NORTE
ESCALA — 1 - 100



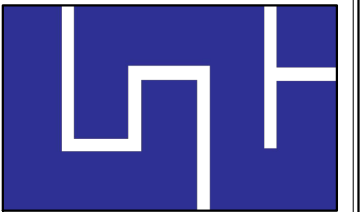
ELEVACION ARQUITECTONICA DORMITORIOS AISLADOS SUR
ESCALA — 1 - 100



ELEVACION ARQUITECTONICA DORMITORIOS AISLADOS ESTE
ESCALA — 1 - 100



ELEVACION ARQUITECTONICA DORMITORIOS AISLADOS OESTE
ESCALA — 1 - 100

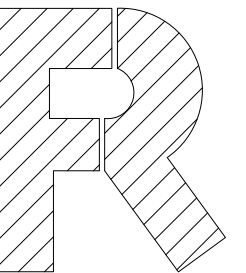


UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA



LOS HUEHUES

PROPUESTA DE ANTEPROYECTO
ARQUITECTONICO DE HOGAR PARA
ADULTOS MAYORES EN EL MUNICIPIO
DE DIRIAMBÁ, CARAZO



ELABORADO:
BR. FLAVIA MANELY LOVO RAMIREZ
BR. RENÉ JAVIER RIVERA MORALES

TUTOR:
ARQ. HUGO MENDOZA RUIZ

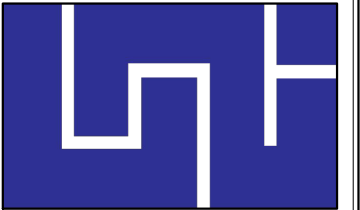
CONTENIDO:
ELEVACIONES DORMITORIOS
AISLADOS
ESCALA: 1 - 100

FECHA:
SEPTIEMBRE 2017

E3 - 03

03

103

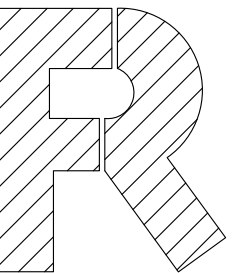


UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA



LOS HUEHUES

PROPUESTA DE ANTEPROYECTO
ARQUITECTONICO DE HOGAR PARA
ADULTOS MAYORES EN EL MUNICIPIO
DE DIRIAMBA, CAZAO



ELABORADO:
BR. FLAVIA MANELY LOVO RAMIREZ
BR. RENÉ JAVIER RIVERA MORALES

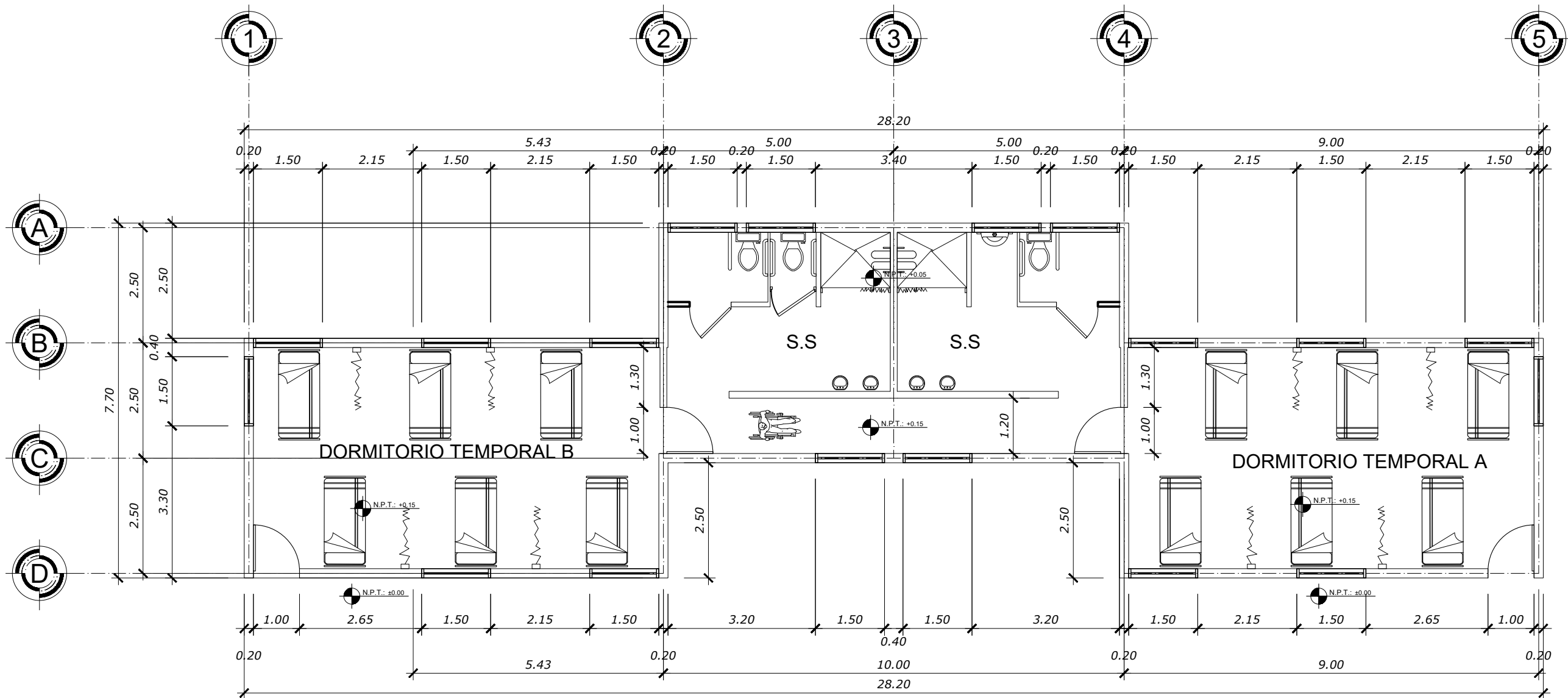
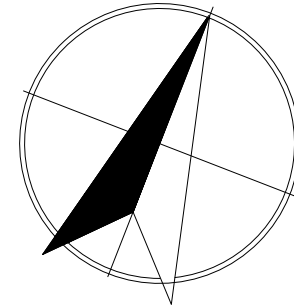
TUTOR:
ARQ. HUGO MENDOZA RUIZ

CONTENIDO:
PLANTA ARQUITECTONICA
DORMITORIOS TEMPORALES
ESCALA: 1 - 100

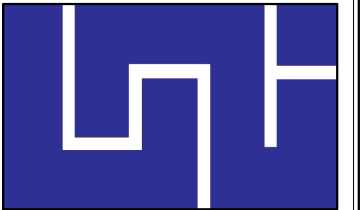
FECHA:
SEPTIEMBRE 2017

E4 -01

03 104



PLANTA ARQUITECTONICA DORMITORIOS TEMPORALES
ESCALA — 1 - 100

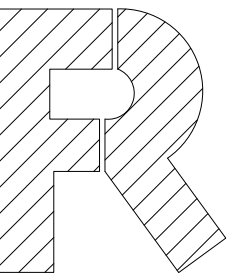


UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA



LOS HUEHUES

PROPUESTA DE ANTEPROYECTO
ARQUITECTONICO DE HOGAR PARA
ADULTOS MAYORES EN EL MUNICIPIO
DE DIRIAMBÁ, CARAZO



ELABORADO:
BR. FLAVIA MANELY LOVO RAMIREZ
BR. RENÉ JAVIER RIVERA MORALES

TUTOR:
ARQ. HUGO MENDOZA RUIZ

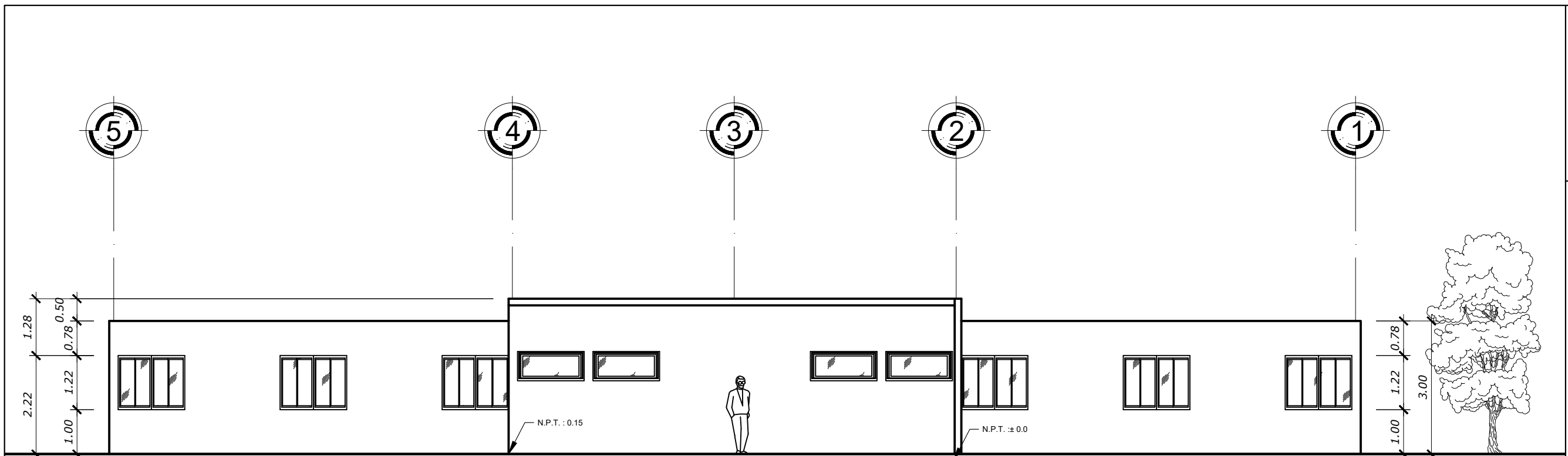
CONTENIDO:
ELEVACIONES
DORMITORIOS TEMPORALES
ESCALA: 1 - 100

FECHA:
SEPTIEMBRE 2017

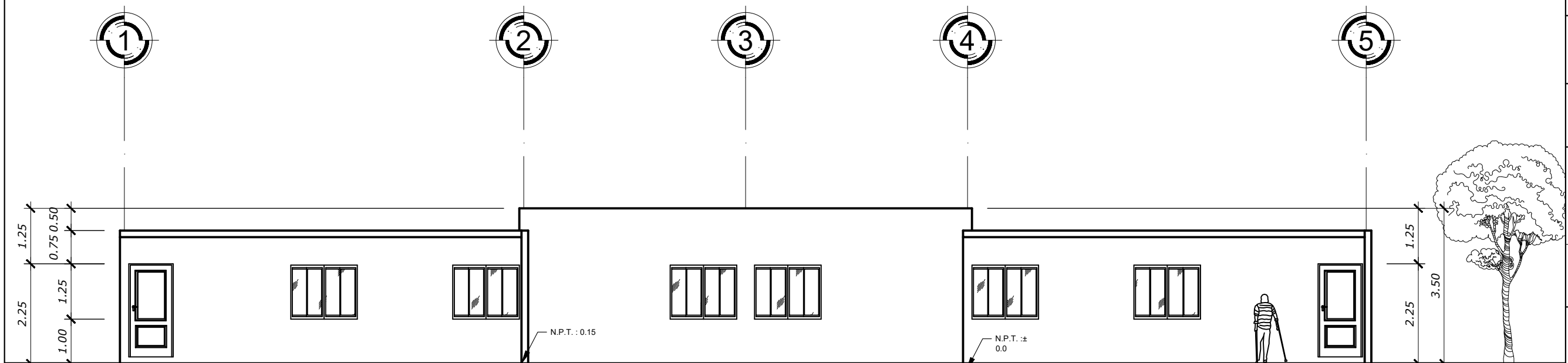
E4 - 02

03

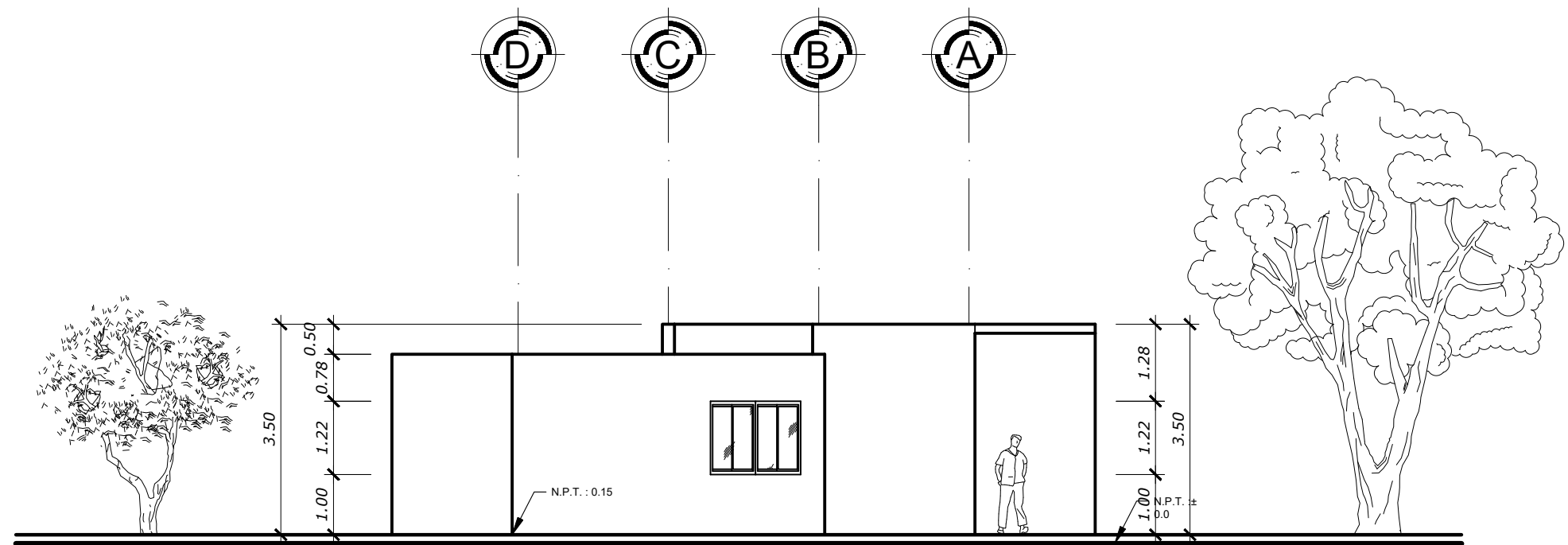
105



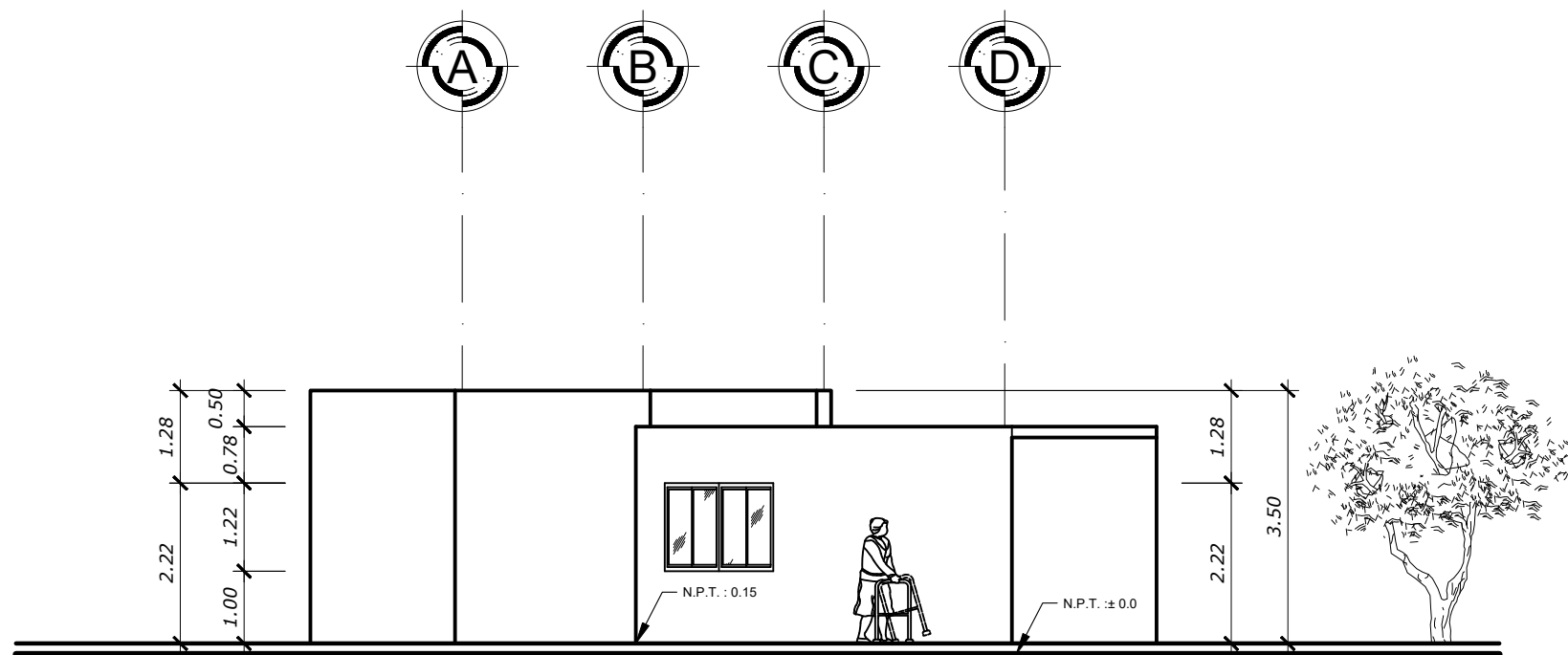
ELEVACION ARQUITECTONICA DORMITORIOS TEMPORALES NORTE
ESCALA — 1 - 100



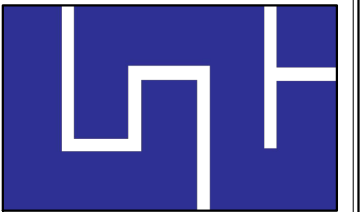
ELEVACION ARQUITECTONICA DORMITORIOS TEMPORALES SUR
ESCALA — 1 - 100



ELEVACION ARQUITECTONICA DORMITORIOS TEMPORALES ESTE
ESCALA — 1 - 100



ELEVACION ARQUITECTONICA DORMITORIOS TEMPORALES OESTE
ESCALA — 1 - 100

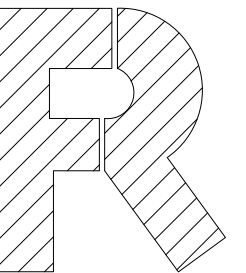


UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA



LOS HUEHUES

PROPUESTA DE ANTEPROYECTO
ARQUITECTONICO DE HOGAR PARA
ADULTOS MAYORES EN EL MUNICIPIO
DE DIRIAMBÁ, CARAZO



ELABORADO:
BR. FLAVIA MANELY LOVO RAMIREZ
BR. RENÉ JAVIER RIVERA MORALES

TUTOR:
ARQ. HUGO MENDOZA RUIZ

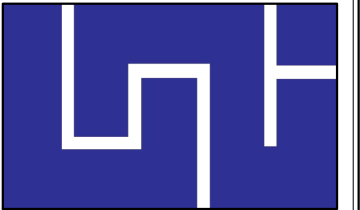
CONTENIDO:
ELEVACIONES
DORMITORIOS TEMPORALES
ESCALA: 1 - 100

FECHA:
SEPTIEMBRE 2017

E4 - 03

03

106

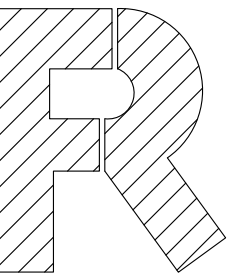


UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA



LOS HUEHUES

PROPUESTA DE ANTEPROYECTO
ARQUITECTONICO DE HOGAR PARA
ADULTOS MAYORES EN EL MUNICIPIO
DE DIRIAMBA, CARAZO



ELABORADO:
BR. FLAVIA MANELY LOVO RAMIREZ
BR. RENÉ JAVIER RIVERA MORALES

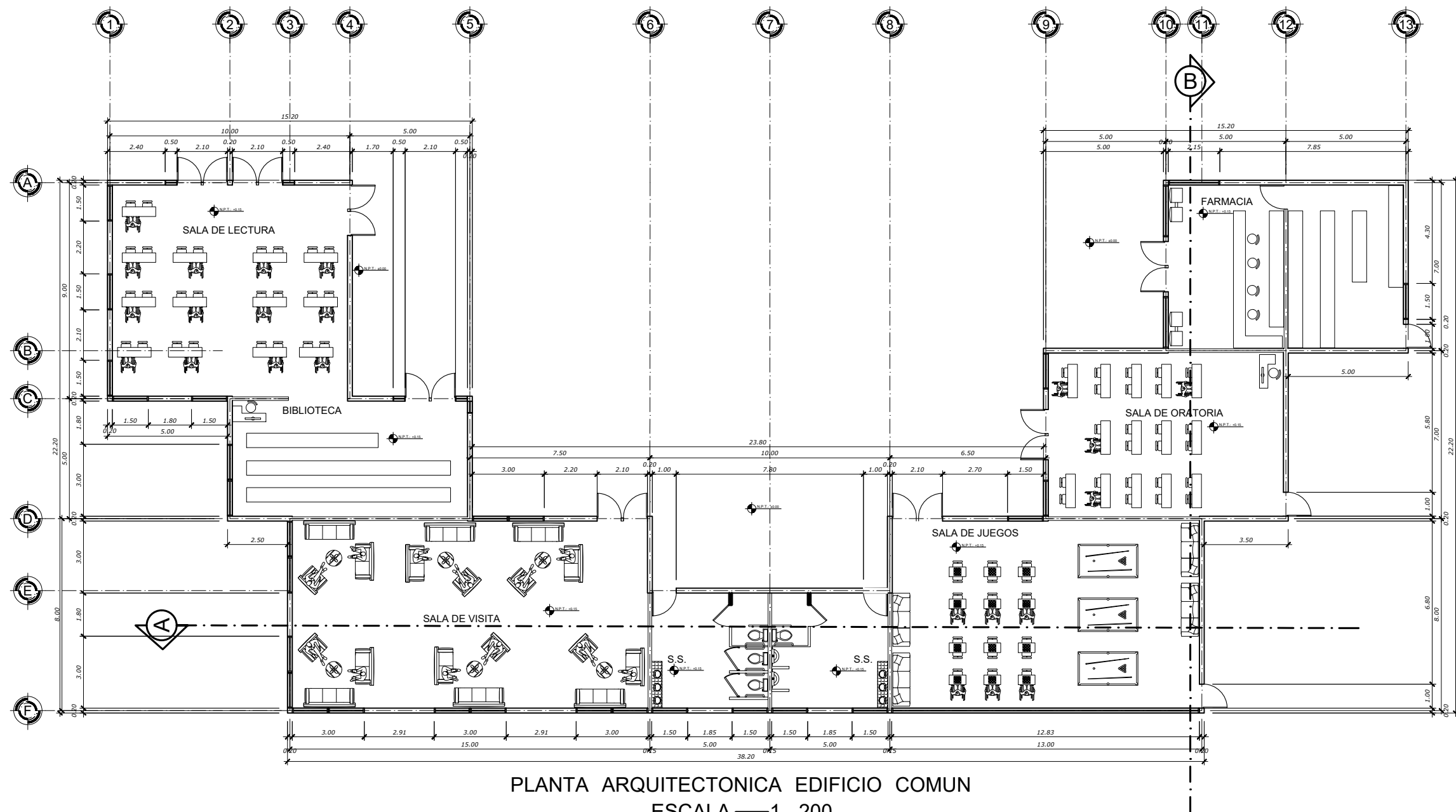
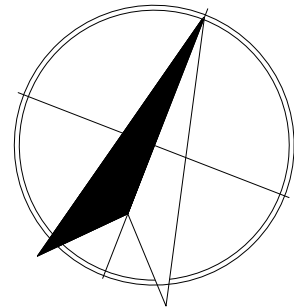
TUTOR:
ARQ. HUGO MENDOZA RUIZ

CONTENIDO:
PLANTA ARQUITECTONICA
EDIFICIO COMUN
ESCALA: 1 - 200

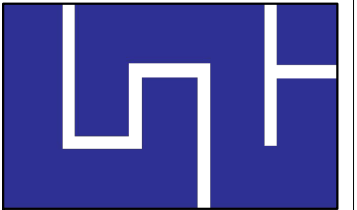
FECHA:
SEPTIEMBRE 2017

E5 - 01

04 107



PLANTA ARQUITECTONICA EDIFICIO COMUN
ESCALA — 1 - 200

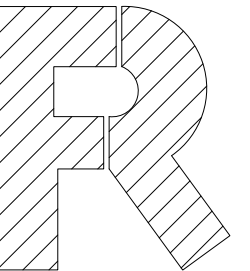


UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA



LOS HUEHUES

PROPUESTA DE ANTEPROYECTO
ARQUITECTONICO DE HOGAR PARA
ADULTOS MAYORES EN EL MUNICIPIO
DE DIRIAMBÁ, CARAZO



ELABORADO:
BR. FLAVIA MANELY LOVO RAMIREZ
BR. RENÉ JAVIER RIVERA MORALES

TUTOR:
ARQ. HUGO MENDOZA RUIZ

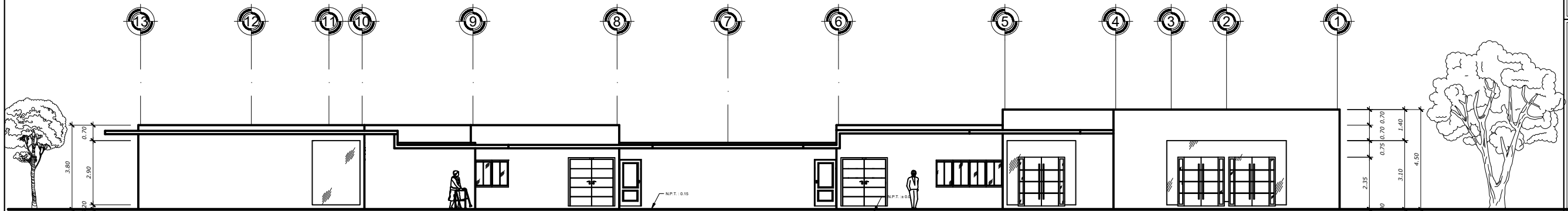
CONTENIDO:
ELEVACIONES EDIFICIO
COMUN
ESCALA: 1 - 200

FECHA:
SEPTIEMBRE 2017

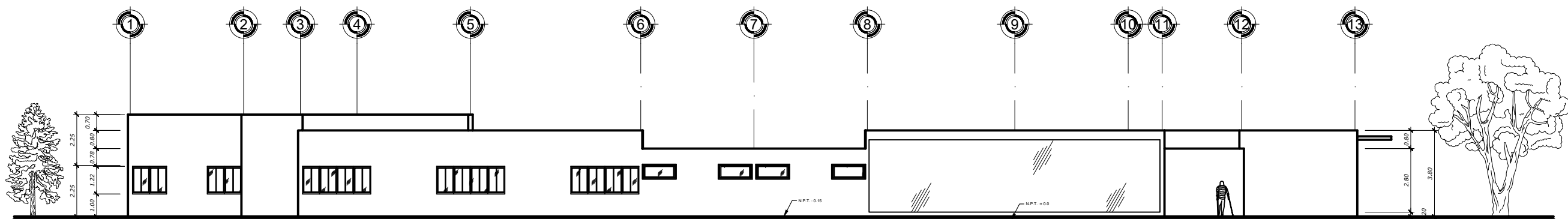
E5 - 02

04

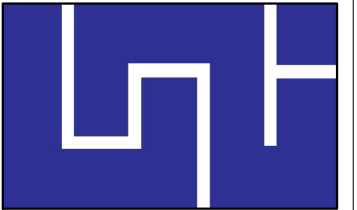
108



ELEVACION ARQUITECTONICA EDIFICIO COMUN NORTE
ESCALA — 1 - 200



ELEVACION ARQUITECTONICA EDIFICIO COMUN SUR
ESCALA — 1 - 200

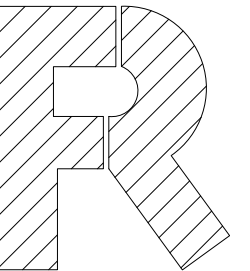


UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA



LOS HUEHUES

PROPUESTA DE ANTEPROYECTO
ARQUITECTONICO DE HOGAR PARA
ADULTOS MAYORES EN EL MUNICIPIO
DE DIRIAMBÁ, CARAZO



ELABORADO:
BR. FLAVIA MANELY LOVO RAMIREZ
BR. RENÉ JAVIER RIVERA MORALES

TUTOR:
ARQ. HUGO MENDOZA RUIZ

CONTENIDO:
ELEVACIONES EDIFICIO
COMUN
ESCALA: 1 - 200

FECHA:
SEPTIEMBRE 2017

E5 - 03

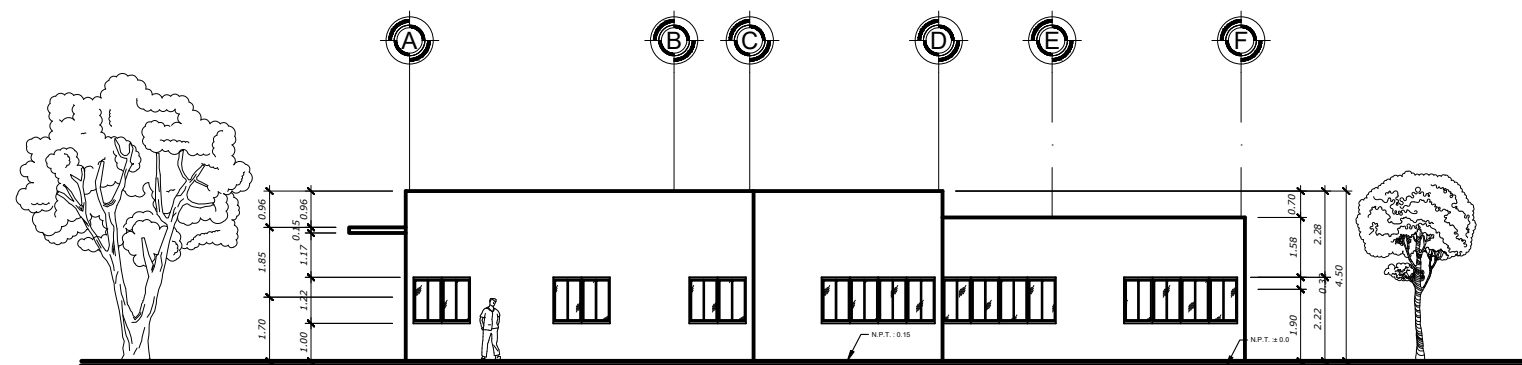
04

109



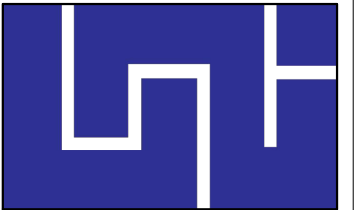
ELEVACION ARQUITECTONICA EDIFICIO COMUN ESTE

ESCALA — 1 - 200



ELEVACION ARQUITECTONICA EDIFICIO COMUN OESTE

ESCALA 1 - 200

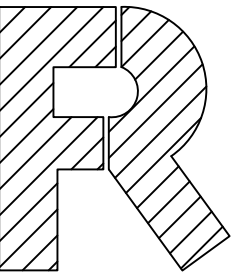


UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA



LOS HUEHUES

PROPUESTA DE ANTEPROYECTO
ARQUITECTONICO DE HOGAR PARA
ADULTOS MAYORES EN EL MUNICIPIO
DE DIRIAMBÁ, CARAZO



ELABORADO:
BR. FLAVIA MANELY LOVO RAMIREZ
BR. RENÉ JAVIER RIVERA MORALES

TUTOR:
ARQ. HUGO MENDOZA RUIZ

CONTENIDO:
CORTES EDIFICIO COMUN

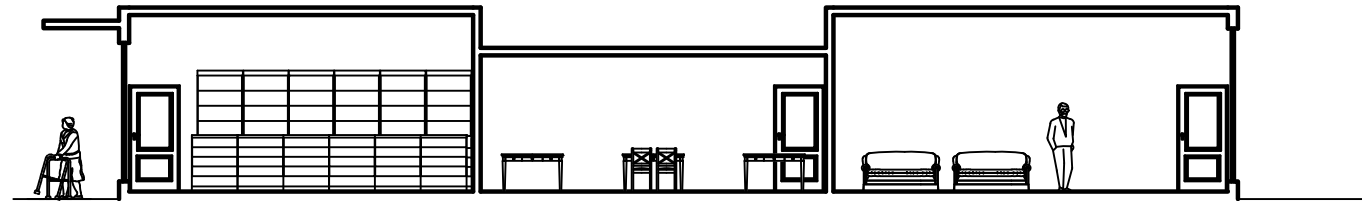
ESCALA: 1 - 150

FECHA:
SEPTIEMBRE 2017

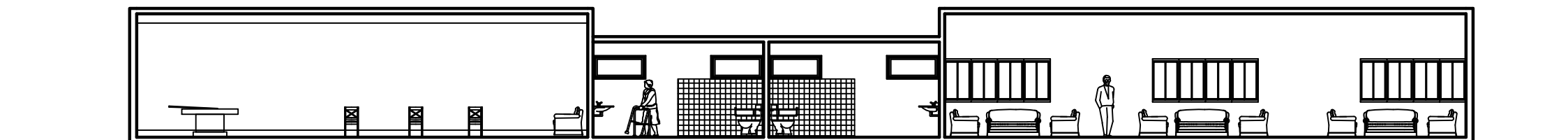
E5 - 04

04

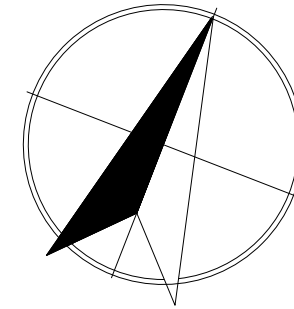
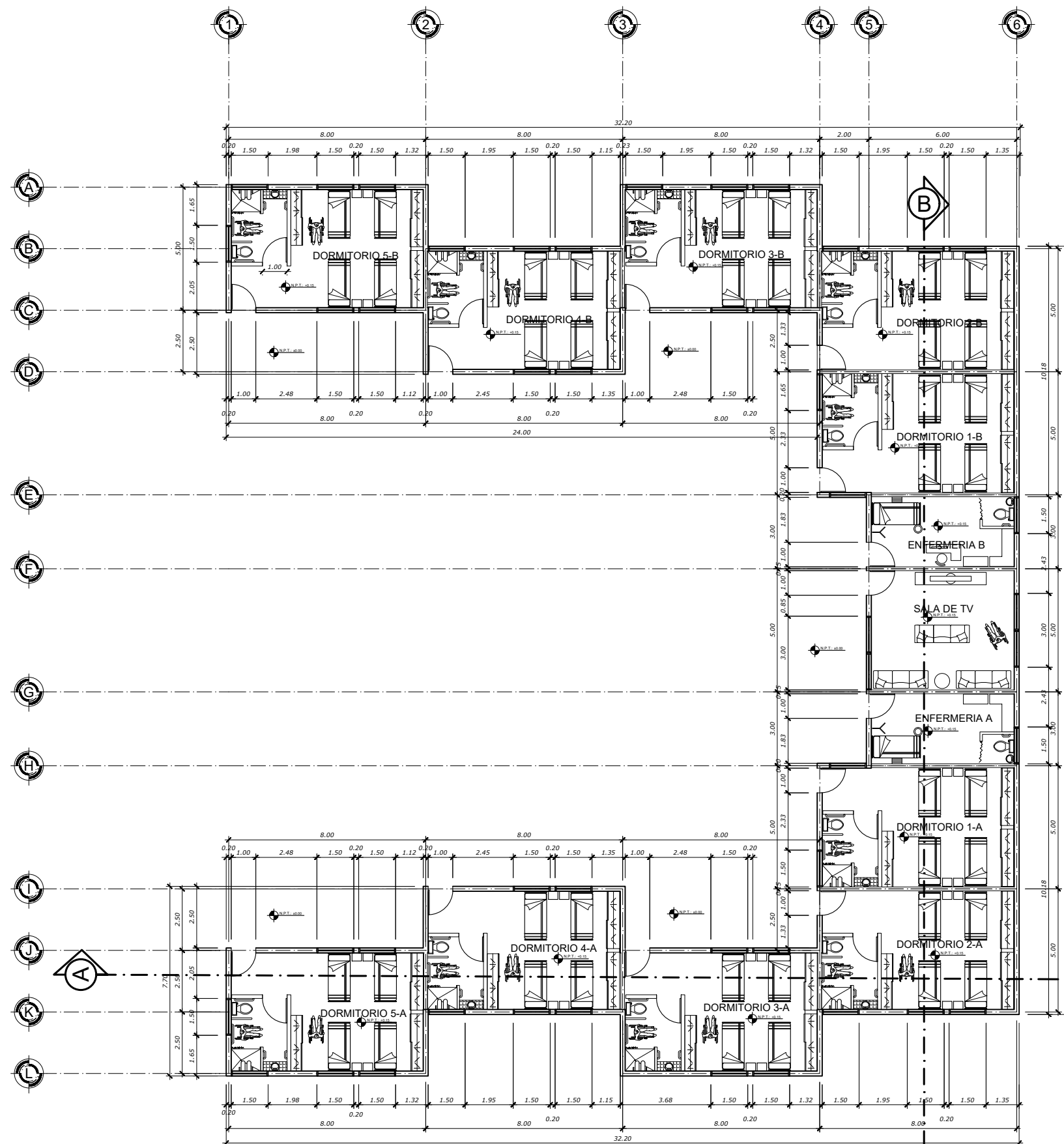
110



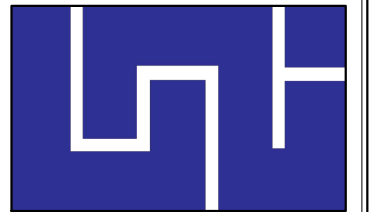
CORTE ARQUITECTONICO B EDIFICIO COMUN
ESCALA — 1 - 150



CORTE ARQUITECTONICO A EDIFICIO COMUN
ESCALA — 1 - 150



PLANTA ARQUITECTONICA DORMITORIOS TASTUANES
ESCALA 1 - 200

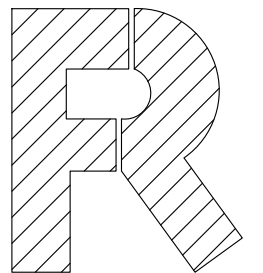


UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA



LOS HUEHUES

PROPUESTA DE ANTEPROYECTO
ARQUITECTONICO DE HOGAR PARA
ADULTOS MAYORES EN EL MUNICIPIO
DE DIRIAMBÁ, CARAZO



ELABORADO:
BR. FLAVIA MANELY LOVO RAMIREZ
BR. RENÉ JAVIER RIVERA MORALES

TUTOR:
ARQ. HUGO MENDOZA RUIZ

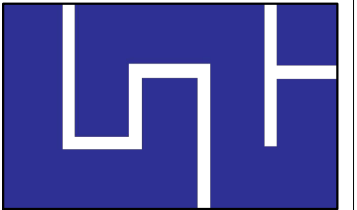
CONTENIDO:
PLANTA ARQUITECTONICA
DORMITORIOS "TASTUANES"
ESCALA: 1 - 200

FECHA:
SEPTIEMBRE 2017

E6 - 01

04

111

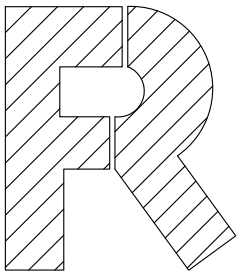


UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA



LOS HUEHUES

PROPUESTA DE ANTEPROYECTO
ARQUITECTONICO DE HOGAR PARA
ADULTOS MAYORES EN EL MUNICIPIO
DE DIRIAMBÁ, CARAZO



ELABORADO:

BR. FLAVIA MANELY LOVO RAMIREZ

BR. RENÉ JAVIER RIVERA MORALES

TUTOR:

ARQ. HUGO MENDOZA RUIZ

CONTENIDO:

ELEVACIONES DORMITORIOS

"TASTUANES"

ESCALA: 1 - 200

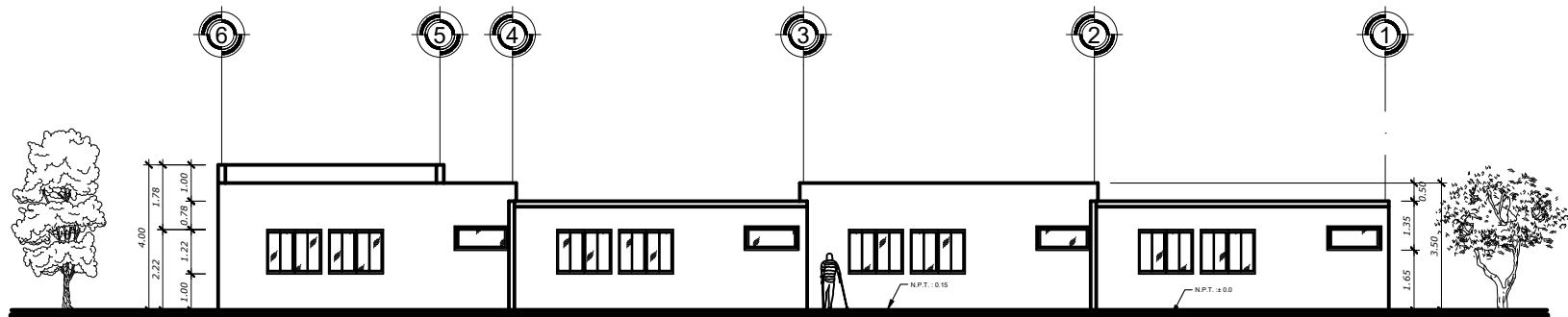
FECHA:

SEPTIEMBRE 2017

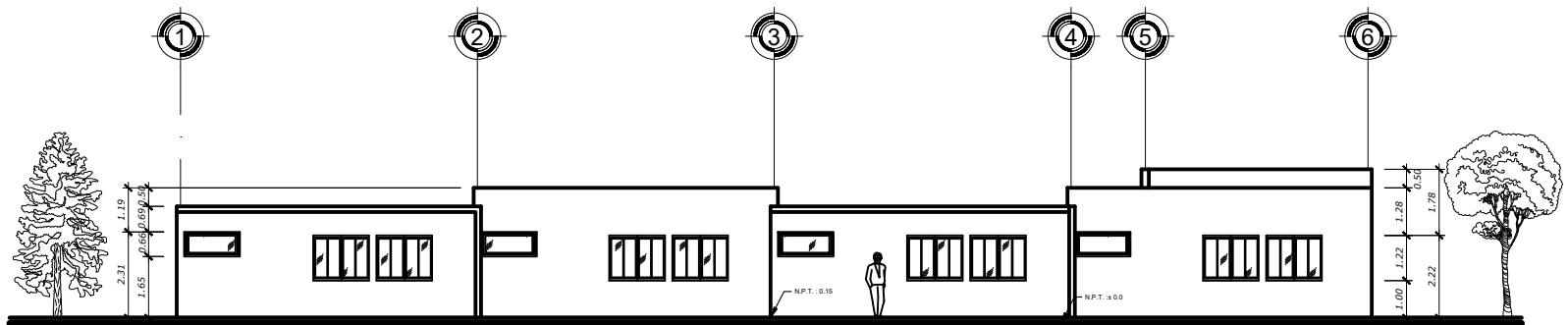
E6 - 02

04

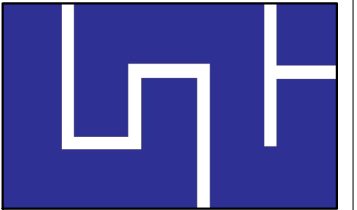
112



ELEVACION ARQUITECTONICA DORMITORIOS TASTUANES NORTE
ESCALA — 1 - 200



ELEVACION ARQUITECTONICA DORMITORIOS TASTUANES SUR
ESCALA 1 - 200

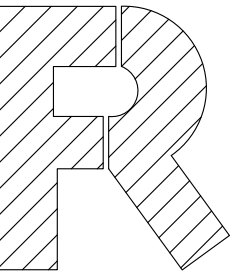


UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA



LOS HUEHUES

PROPUESTA DE ANTEPROYECTO
ARQUITECTONICO DE HOGAR PARA
ADULTOS MAYORES EN EL MUNICIPIO
DE DIRIAMBÁ, CARAZO



ELABORADO:
BR. FLAVIA MANELY LOVO RAMIREZ
BR. RENÉ JAVIER RIVERA MORALES

TUTOR:
ARQ. HUGO MENDOZA RUIZ

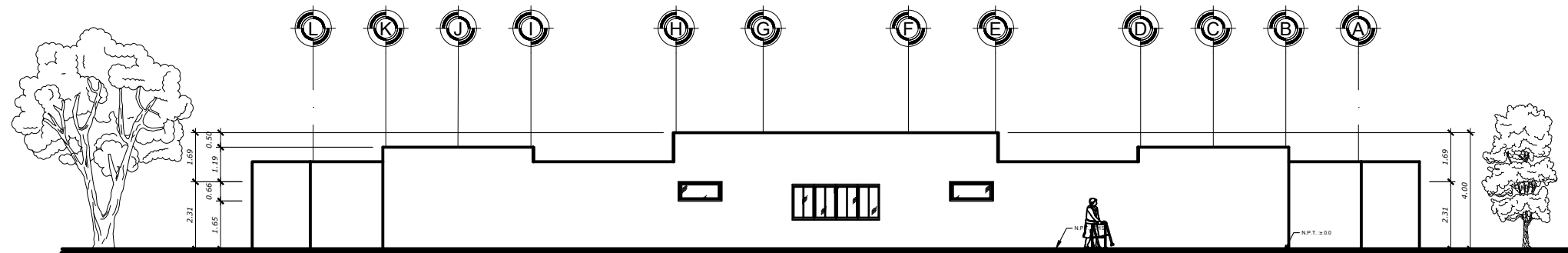
CONTENIDO:
ELEVACIONES DORMITORIOS
"TASTUANES"
ESCALA: 1 - 200

FECHA:
SEPTIEMBRE 2017

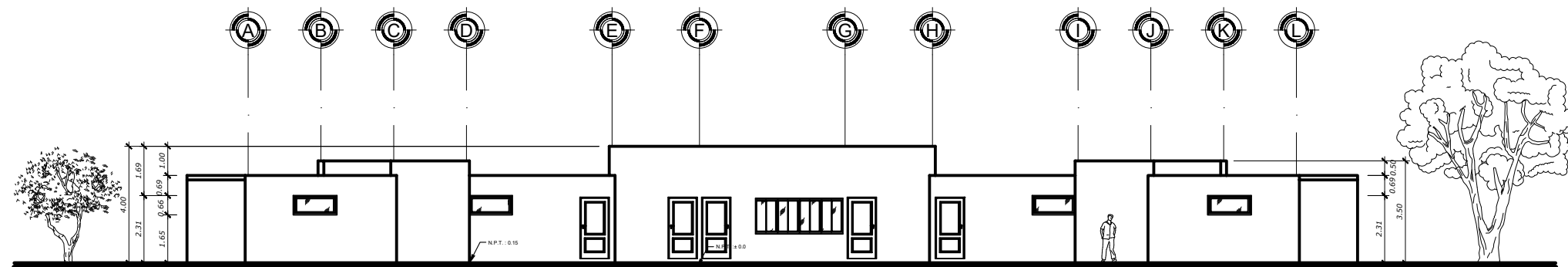
E6 - 03

04

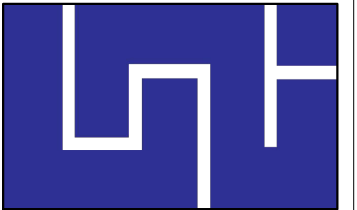
113



ELEVACION ARQUITECTONICA DORMITORIOS TASTUANES ESTE
ESCALA — 1 - 200



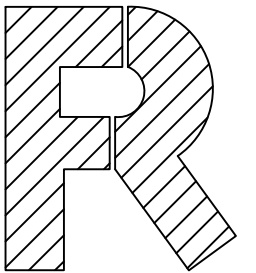
ELEVACION ARQUITECTONICA DORMITORIOS TASTUANES OESTE
ESCALA — 1 - 200



UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA



PROPUESTA DE ANTEPROYECTO
ARQUITECTONICO DE HOGAR PARA
ADULTOS MAYORES EN EL MUNICIPIO
DE DIRIAMBÁ, CARAZO



ELABORADO:
BR. FLAVIA MANELY LOVO RAMIREZ
BR. RENÉ JAVIER RIVERA MORALES

TUTOR:
ARQ. HUGO MENDOZA RUIZ

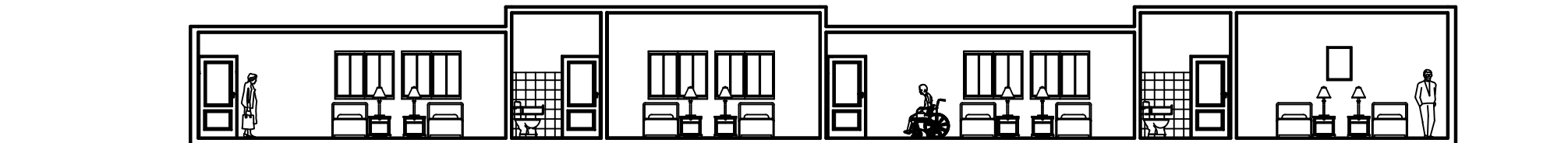
CONTENIDO:
CORTES DORMITORIOS
"TASTUANES"
ESCALA: 1- 150

FECHA:
SEPTIEMBRE 2017

E6 - 04

04

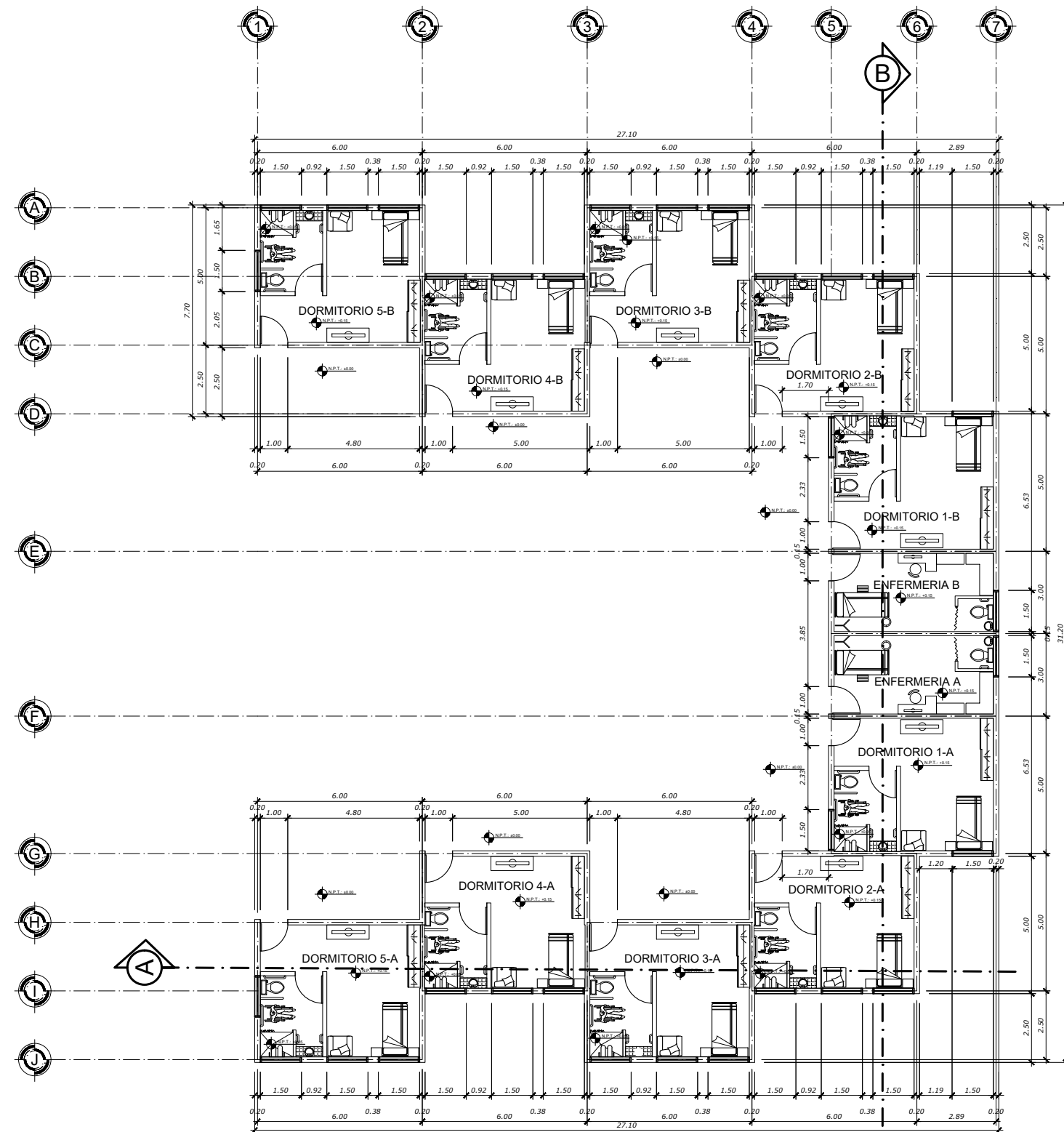
114



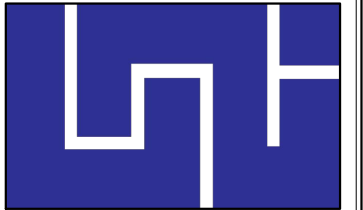
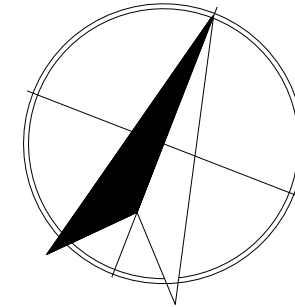
CORTE ARQUITECTONICO A DORMITORIOS TASTUANES
ESCALA — 1 - 150



CORTE ARQUITECTONICO B DORMITORIOS TASTUANES
ESCALA — 1 - 150



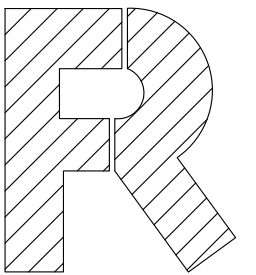
PLANTA ARQUITECTONICA DORMITORIOS DON FORSICO
 ESCALA— 1 - 200



UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA



PROPUESTA DE ANTEPROYECTO
 ARQUITECTONICO DE HOGAR PARA
 ADULTOS MAYORES EN EL MUNICIPIO
 DE DIRIAMBÁ, CARAZO



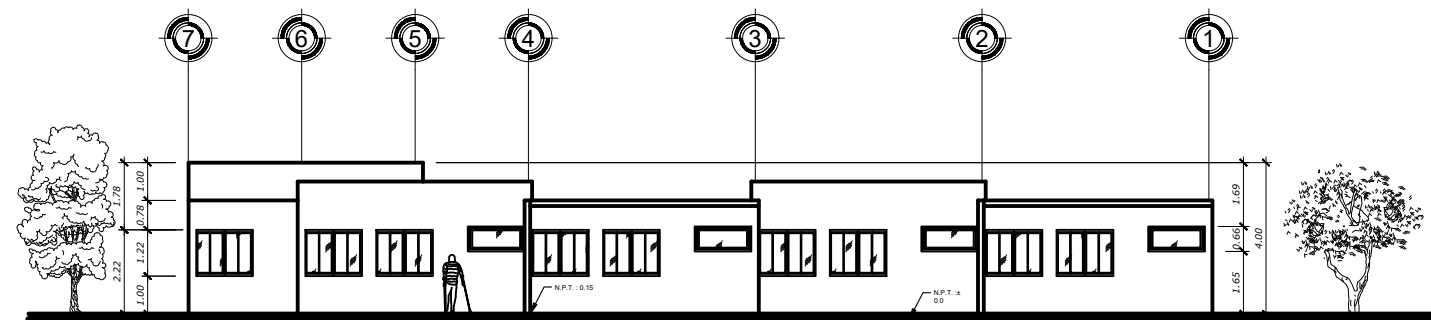
ELABORADO:
 BR. FLAVIA MANELY LOVO RAMIREZ
 BR. RENÉ JAVIER RIVERA MORALES

TUTOR:
 ARQ. HUGO MENDOZA RUIZ

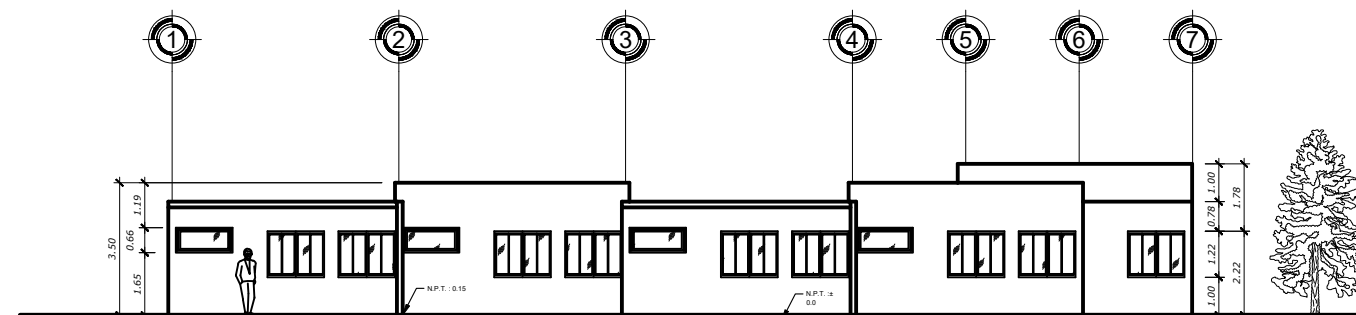
CONTENIDO:
 PLANTA ARQUITECTONICA
 DORMITORIOS "DON FORSICO"
 ESCALA: 1 - 200

FECHA:
 SEPTIEMBRE 2017

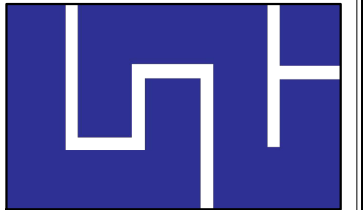
E7 - 01



ELEVACION ARQUITECTONICA DORMITORIOS DON FORSICO NORTE
ESCALA — 1 - 200



ELEVACION ARQUITECTONICA DORMITORIOS DON FORSICO SUR
ESCALA — 1 - 200

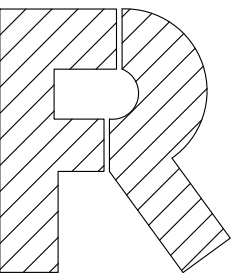


UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA



LOS HUEHUES

PROPUESTA DE ANTEPROYECTO
ARQUITECTONICO DE HOGAR PARA
ADULTOS MAYORES EN EL MUNICIPIO
DE DIRIAMBÁ, CARAZO



ELABORADO:
BR. FLAVIA MANELY LOVO RAMIREZ
BR. RENÉ JAVIER RIVERA MORALES

TUTOR:
ARQ. HUGO MENDOZA RUIZ

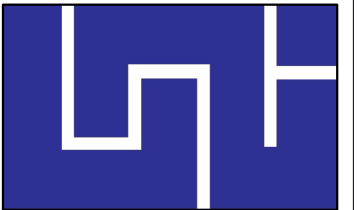
CONTENIDO:
ELEVACIONES DORMITORIOS
"DON FORSICO"
ESCALA: 1 - 200

FECHA:
SEPTIEMBRE 2017

E7 - 02

04

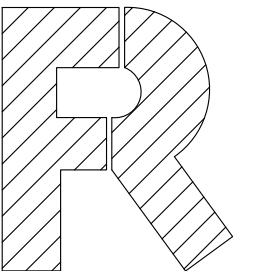
116



UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA



PROPUESTA DE ANTEPROYECTO
ARQUITECTONICO DE HOGAR PARA
ADULTOS MAYORES EN EL MUNICIPIO
DE DIRIAMBÁ, CARAZO



ELABORADO:
BR. FLAVIA MANELY LOVO RAMIREZ
BR. RENÉ JAVIER RIVERA MORALES

TUTOR:
ARQ. HUGO MENDOZA RUIZ

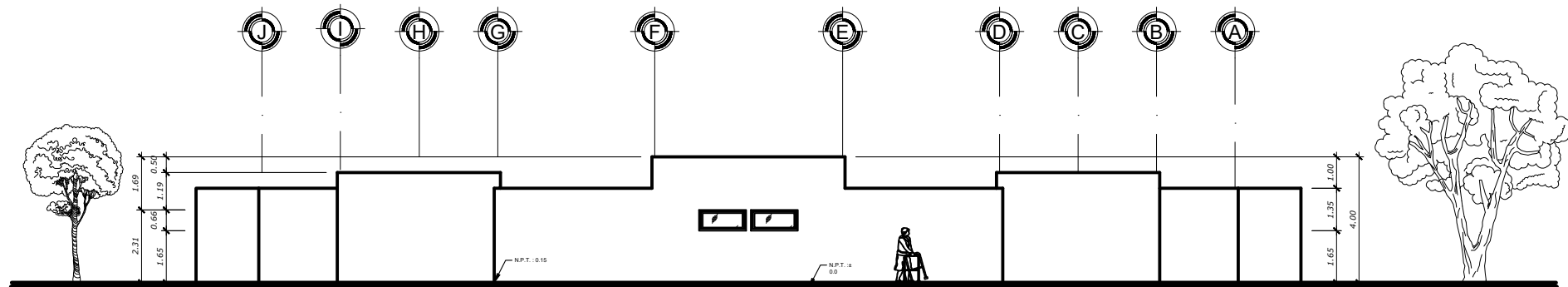
CONTENIDO:
ELEVACIONES DORMITORIOS
"DON FORSICO"
ESCALA: 1 - 200

FECHA:
SEPTIEMBRE 2017

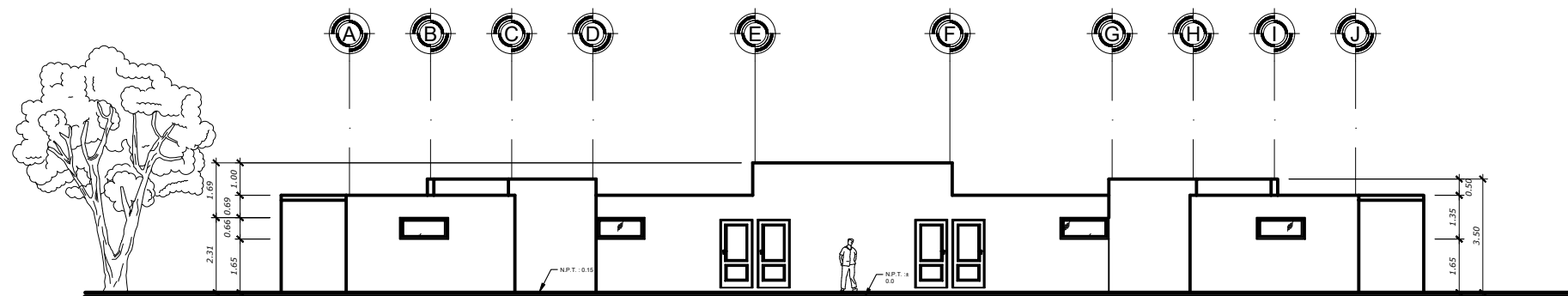
E7 - 03

04

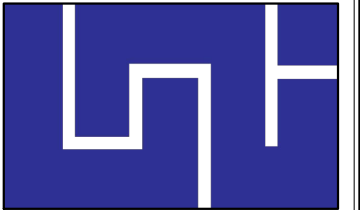
117



ELEVACION ARQUITECTONICA DORMITORIOS DON FORSICO ESTE
ESCALA — 1 - 200



ELEVACION ARQUITECTONICA DORMITORIOS DON FORSICO OESTE
ESCALA — 1 - 200

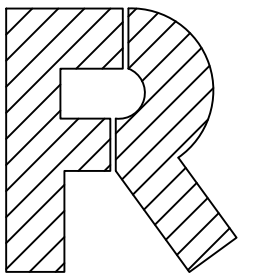


UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA



LOS HUEHUES

PROPUESTA DE ANTEPROYECTO
ARQUITECTONICO DE HOGAR PARA
ADULTOS MAYORES EN EL MUNICIPIO
DE DIRIAMBÁ, CARAZO



ELABORADO:
BR. FLAVIA MANELY LOVO RAMIREZ
BR. RENÉ JAVIER RIVERA MORALES

TUTOR:
ARQ. HUGO MENDOZA RUIZ

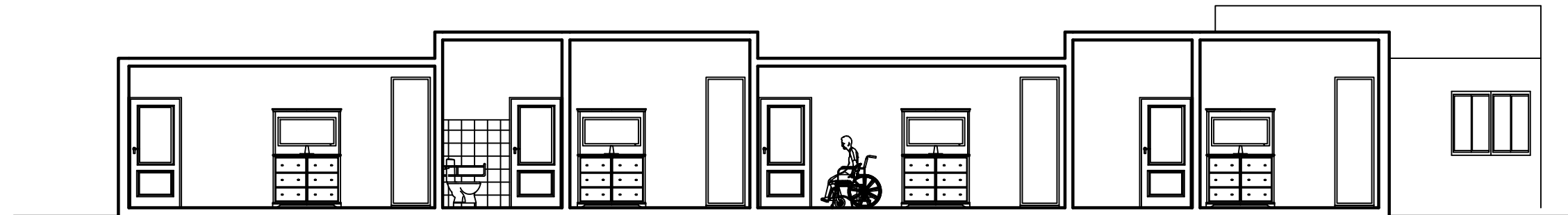
CONTENIDO:
CORTES DORMITORIOS
"DON FORSICO"
ESCALA: 1 - 100

FECHA:
SEPTIEMBRE 2017

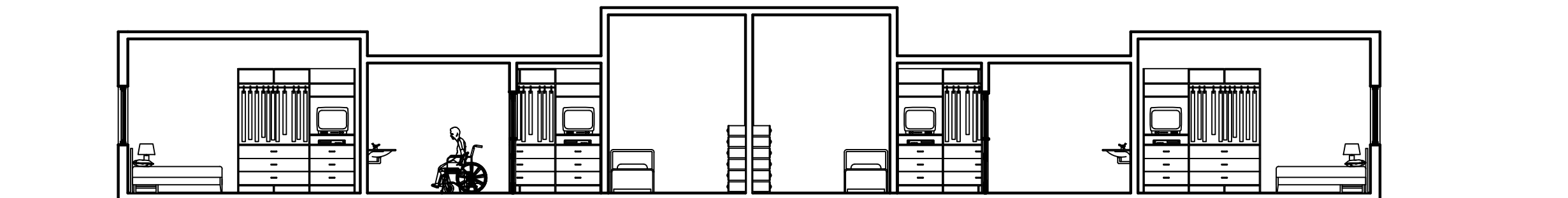
E7 - 04

04

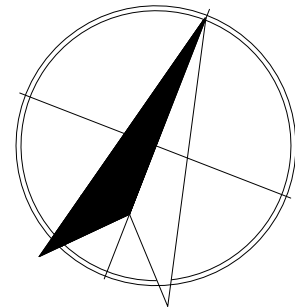
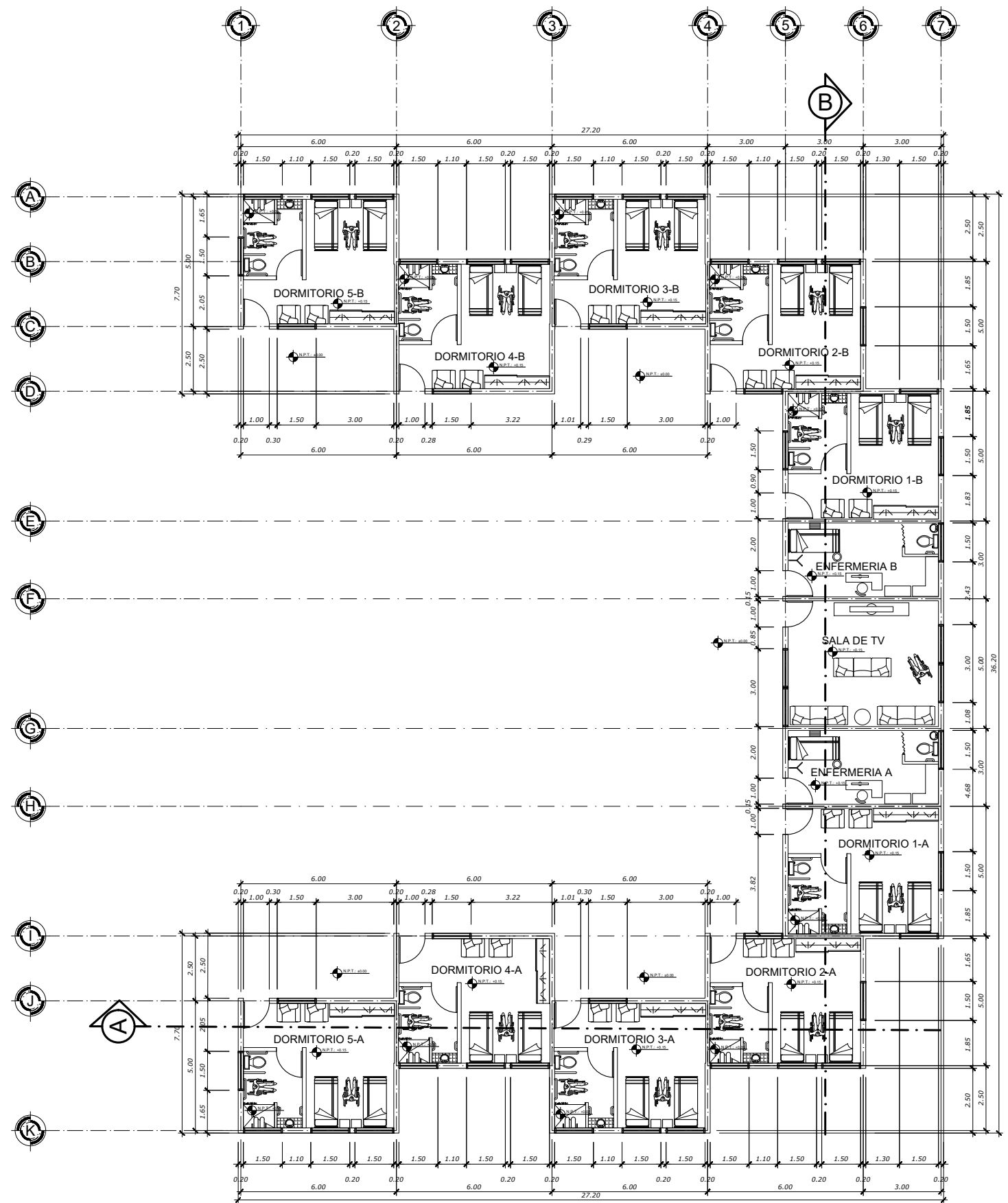
118



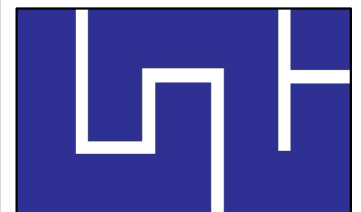
CORTE ARQUITECTONICO A DORMITORIOS DON FORSICO
ESCALA —1 - 100



CORTE ARQUITECTONICO B DORMITORIOS DON FORSICO
ESCALA —1 - 100



PLANTA ARQUITECTONICA DORMITORIOS DON AMBROSIO
 ESCALA — 1 - 200

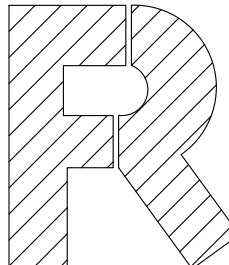


UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA



LOS HUEHUES

PROPUESTA DE ANTEPROYECTO
 ARQUITECTONICO DE HOGAR PARA
 ADULTOS MAYORES EN EL MUNICIPIO
 DE DIRIAMBA, CARAZO



ELABORADO:
 BR. FLAVIA MANELY LOVO RAMIREZ
 BR. RENÉ JAVIER RIVERA MORALES

TUTOR:
 ARQ. HUGO MENDOZA RUIZ

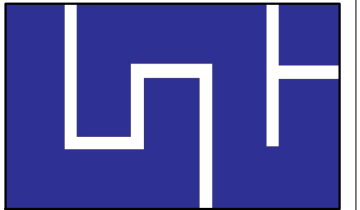
CONTENIDO:
 PLANTA ARQUITECTONICA
 DORMITORIOS "DON AMBROSIO"
 ESCALA: 1 - 200

FECHA:
 SEPTIEMBRE 2017

E8 - 01

04

119

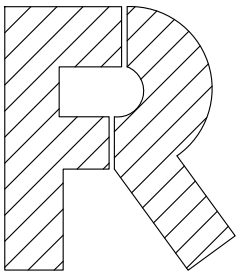


UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA



LOS HUEHUES

PROPUESTA DE ANTEPROYECTO
ARQUITECTONICO DE HOGAR PARA
ADULTOS MAYORES EN EL MUNICIPIO
DE DIRIAMBIA, CARAZO



ELABORADO:
BR. FLAVIA MANELY LOVO RAMIREZ
BR. RENÉ JAVIER RIVERA MORALES

TUTOR:
ARQ. HUGO MENDOZA RUIZ

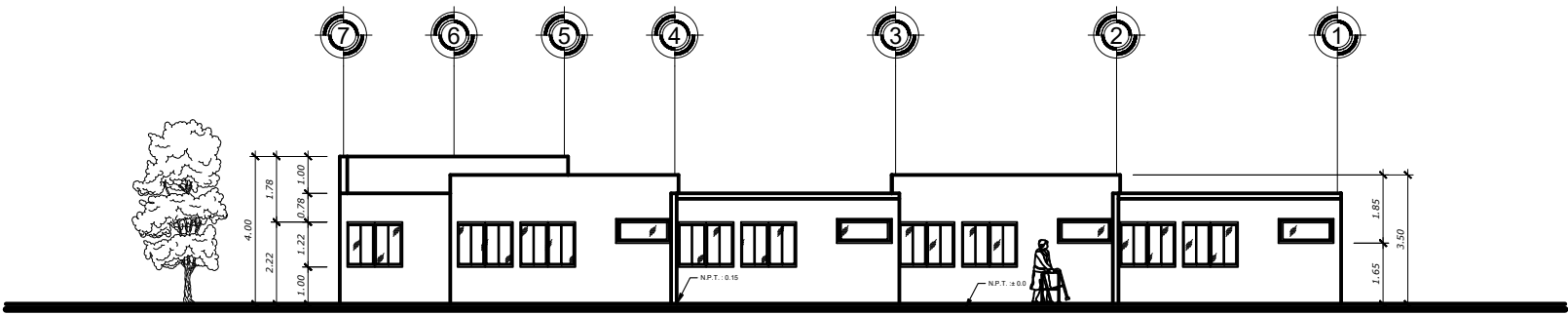
CONTENIDO:
ELEVACIONES DORMITORIOS
"DON AMBROSIO"
ESCALA: 1 - 200

FECHA:
SEPTIEMBRE 2017

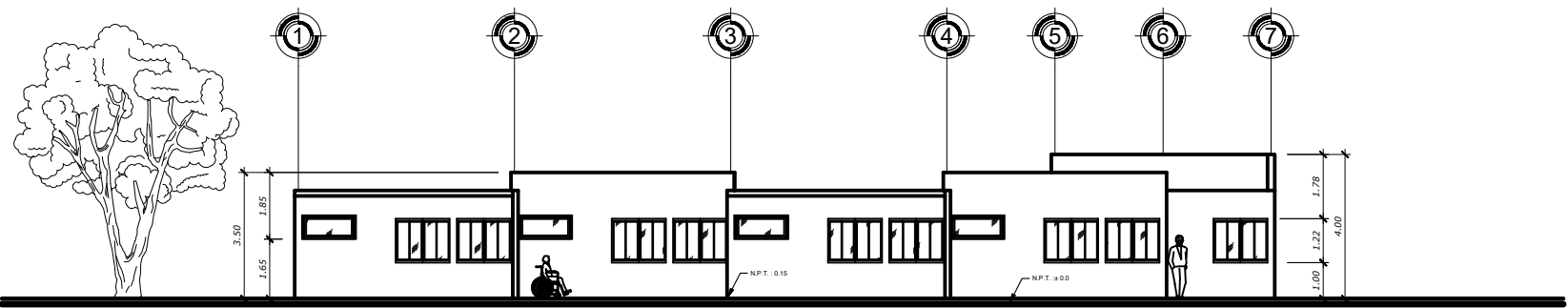
E8 - 02

04

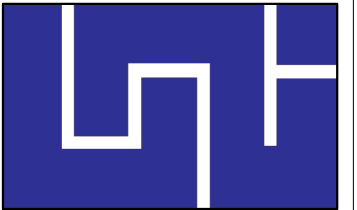
120



ELEVACION ARQUITECTONICA DORMITORIOS DON AMBROSIO NORTE
ESCALA — 1 - 200



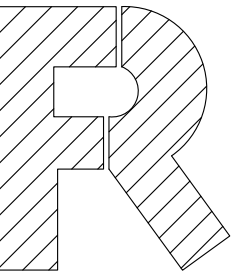
ELEVACION ARQUITECTONICA DORMITORIOS DON AMBROSIO SUR
ESCALA — 1 - 200



UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA



PROPUESTA DE ANTEPROYECTO
ARQUITECTONICO DE HOGAR PARA
ADULTOS MAYORES EN EL MUNICIPIO
DE DIRIAMBÁ, CARAZO



ELABORADO:
BR. FLAVIA MANELY LOVO RAMIREZ
BR. RENÉ JAVIER RIVERA MORALES

TUTOR:
ARQ. HUGO MENDOZA RUIZ

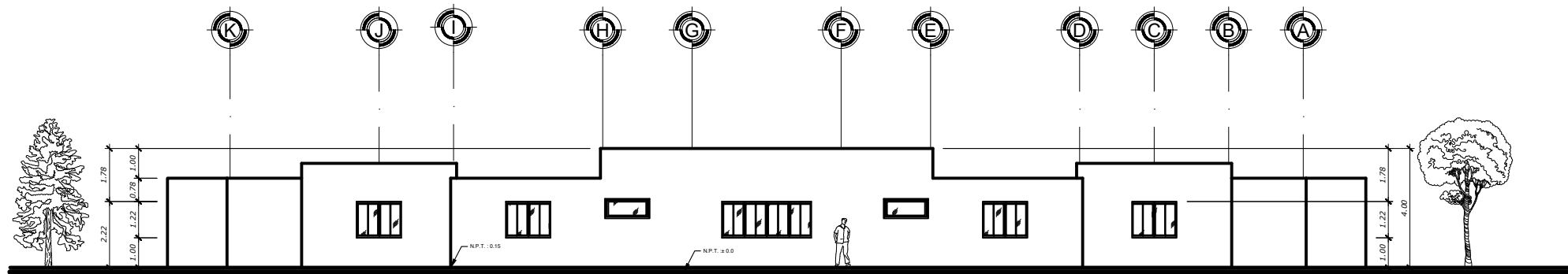
CONTENIDO:
ELEVACIONES DORMITORIOS
"DON AMBROSIO"
ESCALA: 1 - 200

FECHA:
SEPTIEMBRE 2017

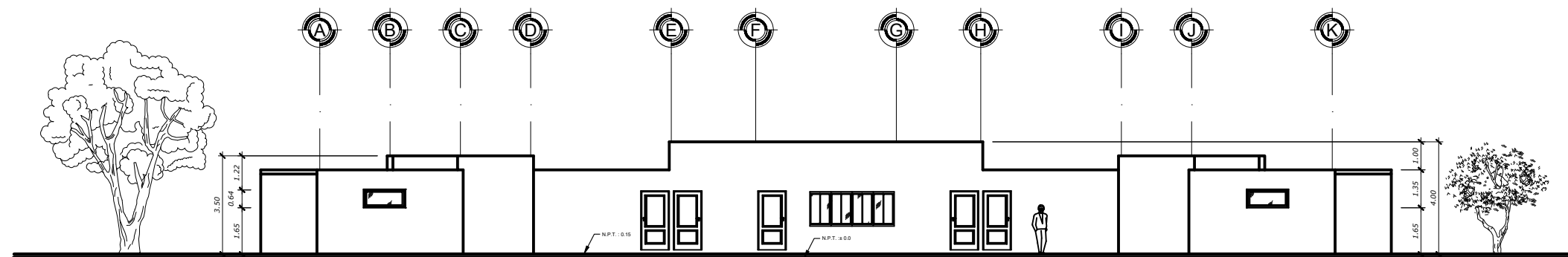
E8 - 03

04

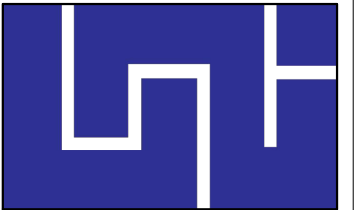
121



ELEVACION ARQUITECTONICA DORMITORIOS DON AMBROSIO ESTE
ESCALA — 1 - 200



ELEVACION ARQUITECTONICA DORMITORIOS DON AMBROSIO OESTE
ESCALA — 1 - 200

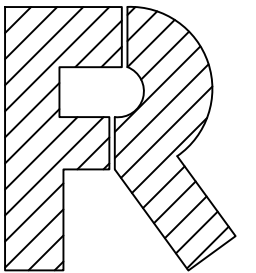


UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA



LOS HUEHUES

PROPUESTA DE ANTEPROYECTO
ARQUITECTONICO DE HOGAR PARA
ADULTOS MAYORES EN EL MUNICIPIO
DE DIRIAMBA, CARAZO



ELABORADO:
BR. FLAVIA MANELY LOVO RAMIREZ
BR. RENÉ JAVIER RIVERA MORALES

TUTOR:
ARQ. HUGO MENDOZA RUIZ

CONTENIDO:
CORTES DORMITORIOS
"DON AMBROSIO"
ESCALA: 1 - 100

FECHA:
SEPTIEMBRE 2017

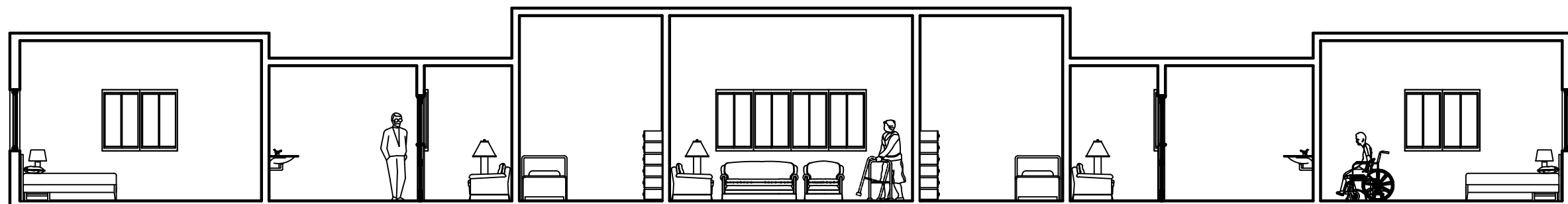
E8 - 04

04

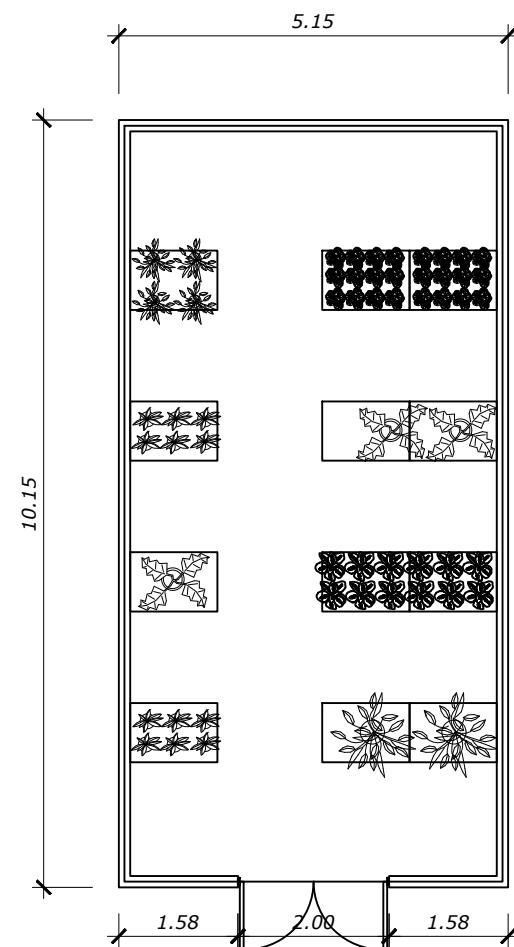
122



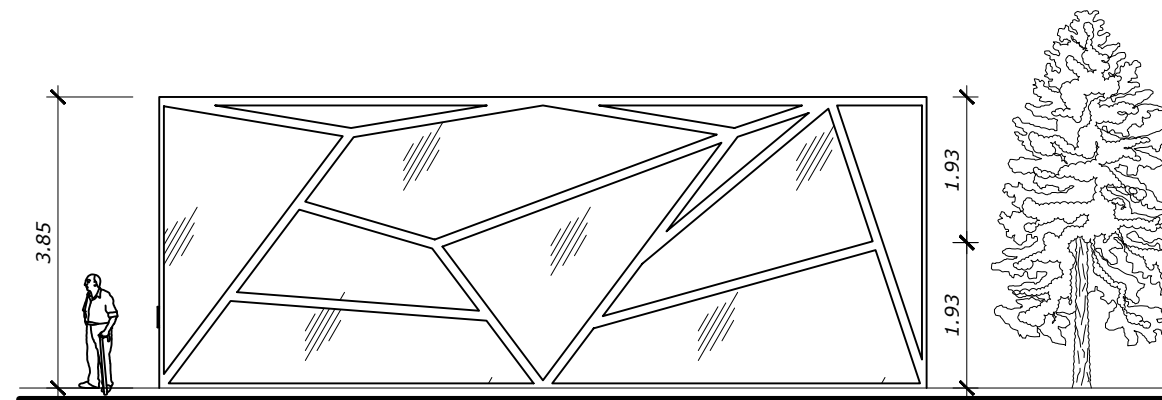
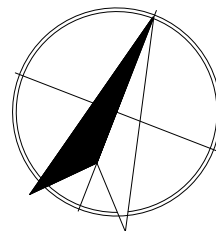
CORTE ARQUITECTONICO A DORMITORIOS DON AMBROSIO
ESCALA — 1 - 100



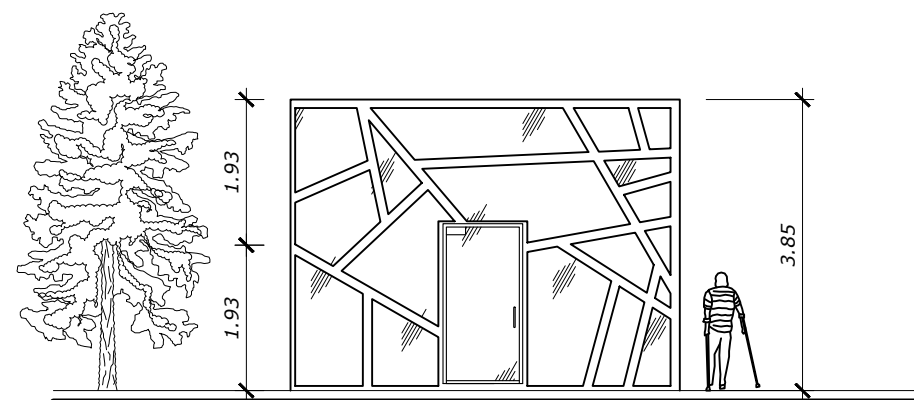
CORTE ARQUITECTONICO B DORMITORIOS DON AMBROSIO
ESCALA — 1 - 100



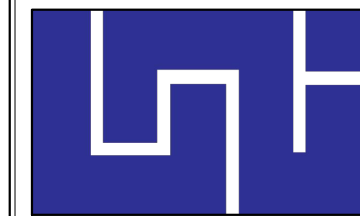
PLANTA ARQUITECTONICA
INVERNADERO
ESCALA — 1 - 100



ELEVACION ARQUITECTONICA
LATERAL INVERNADERO
ESCALA — 1 - 100



ELEVACION ARQUITECTONICA
FRONTAL INVERNADERO
ESCALA — 1 - 100

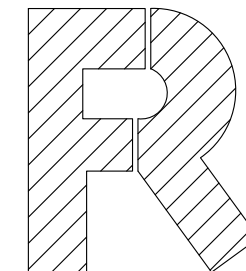


UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA



LOS HUEHUES

PROPUESTA DE ANTEPROYECTO
ARQUITECTONICO DE HOGAR PARA
ADULTOS MAYORES EN EL MUNICIPIO
DE DIRIAMBA, CARAZO



ELABORADO:
BR. FLAVIA MANELY LOVO RAMIREZ
BR. RENÉ JAVIER RIVERA MORALES

TUTOR:
ARQ. HUGO MENDOZA RUIZ

CONTENIDO:
PLANO DE INVERNADERO

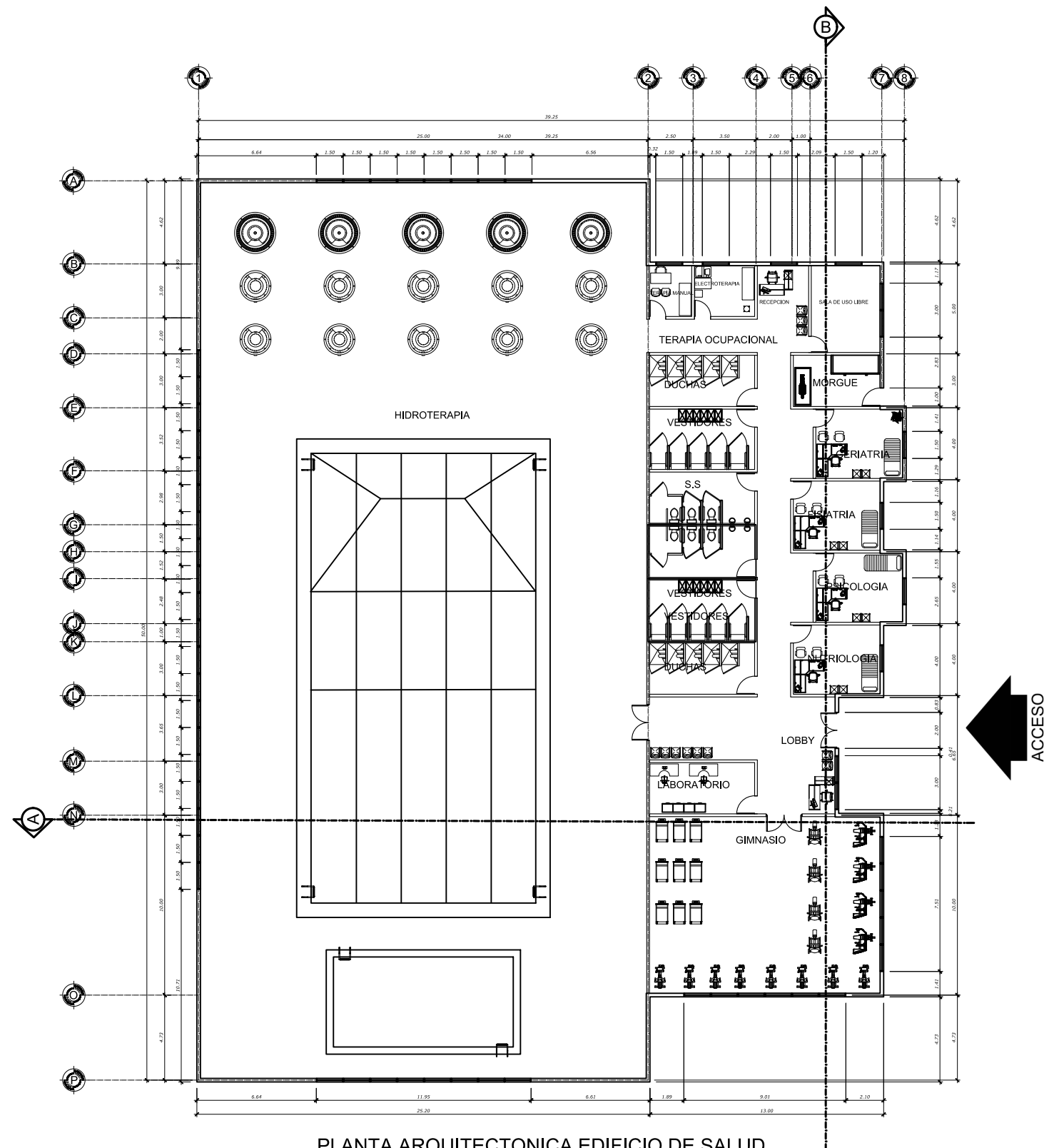
ESCALA: 1 - 100

FECHA:
SEPTIEMBRE 2017

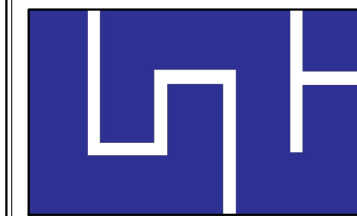
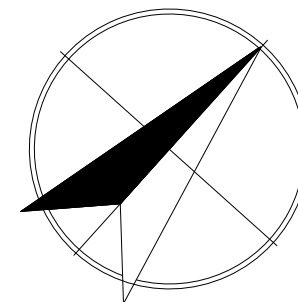
E9 - 01

01

123



PLANTA ARQUITECTONICA EDIFICIO DE SALUD
ESCALA — 1 - 300

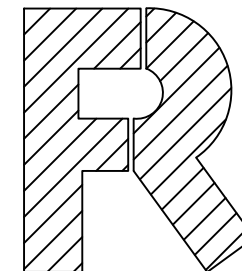


UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA



LOS HUEHUES

PROPUESTA DE ANTEPROYECTO
ARQUITECTONICO DE HOGAR PARA
ADULTOS MAYORES EN EL MUNICIPIO
DE DIRIAMBA, CARAZO



ELABORADO:
BR. FLAVIA MANELY LOVO RAMIREZ
BR. RENÉ JAVIER RIVERA MORALES

TUTOR:
ARQ. HUGO MENDOZA RUIZ

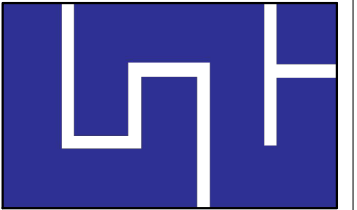
CONTENIDO:
PLANTA ARQ. EDIFICIO
DE SALUD
ESCALA: 1 - 300

FECHA:
SEPTIEMBRE 2017

E10 - 01

04

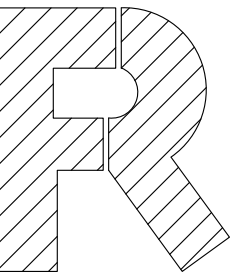
124



UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA



PROPUESTA DE ANTEPROYECTO
ARQUITECTONICO DE HOGAR PARA
ADULTOS MAYORES EN EL MUNICIPIO
DE DIRIAMBÁ, CARAZO



ELABORADO:
BR. FLAVIA MANELY LOVO RAMIREZ
BR. RENÉ JAVIER RIVERA MORALES

TUTOR:
ARQ. HUGO MENDOZA RUIZ

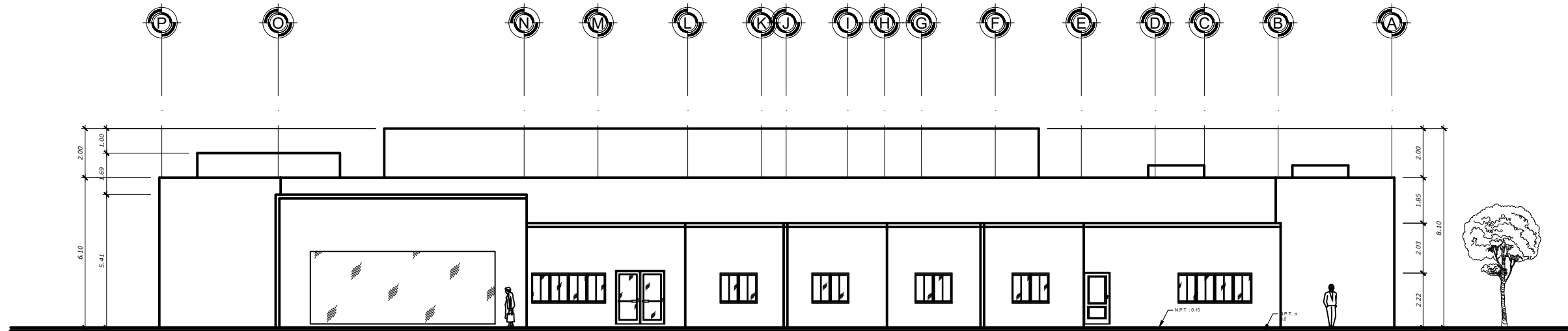
CONTENIDO:
ELEVACIONES EDIF. DE
DE SALUD
ESCALA: 1 - 200

FECHA:
SEPTIEMBRE 2017

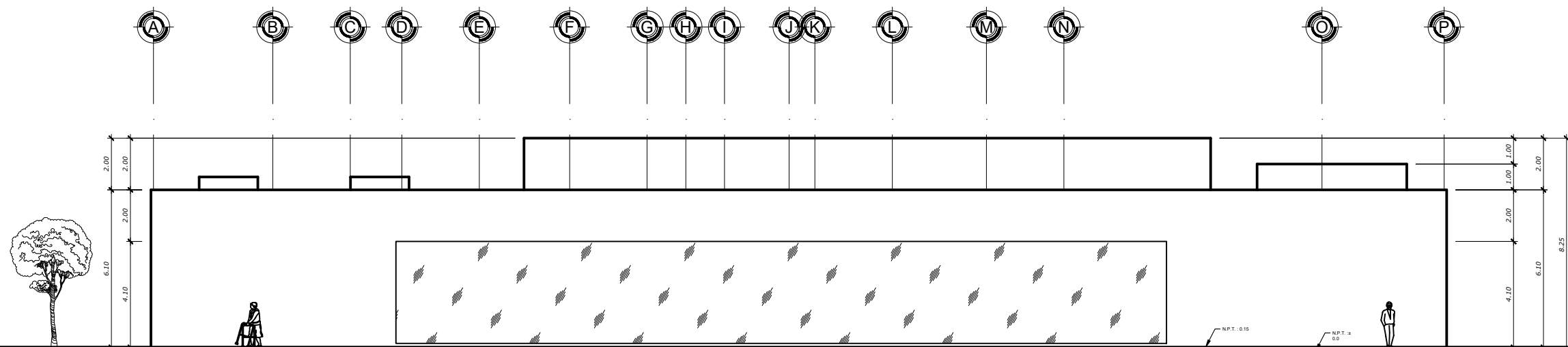
E10 - 02

04

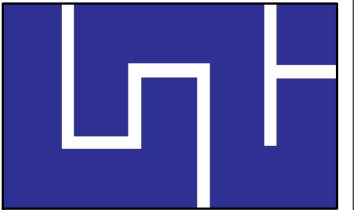
125



ELEVACION ARQUITECTONICA EDIFICIO DE SALUD NORTE
ESCALA —1 - 200



ELEVACION ARQUITECTONICA EDIFICIO DE SALUD SUR
ESCALA 1 - 200

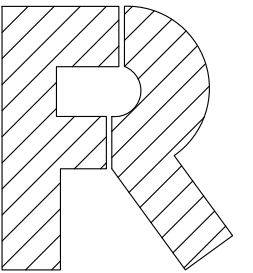


UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA



LOS HUEHUES

PROPUESTA DE ANTEPROYECTO
ARQUITECTONICO DE HOGAR PARA
ADULTOS MAYORES EN EL MUNICIPIO
DE DIRIAMBA, CARAZO



ELABORADO:
BR. FLAVIA MANELY LOVO RAMIREZ
BR. RENÉ JAVIER RIVERA MORALES

TUTOR:
ARQ. HUGO MENDOZA RUIZ

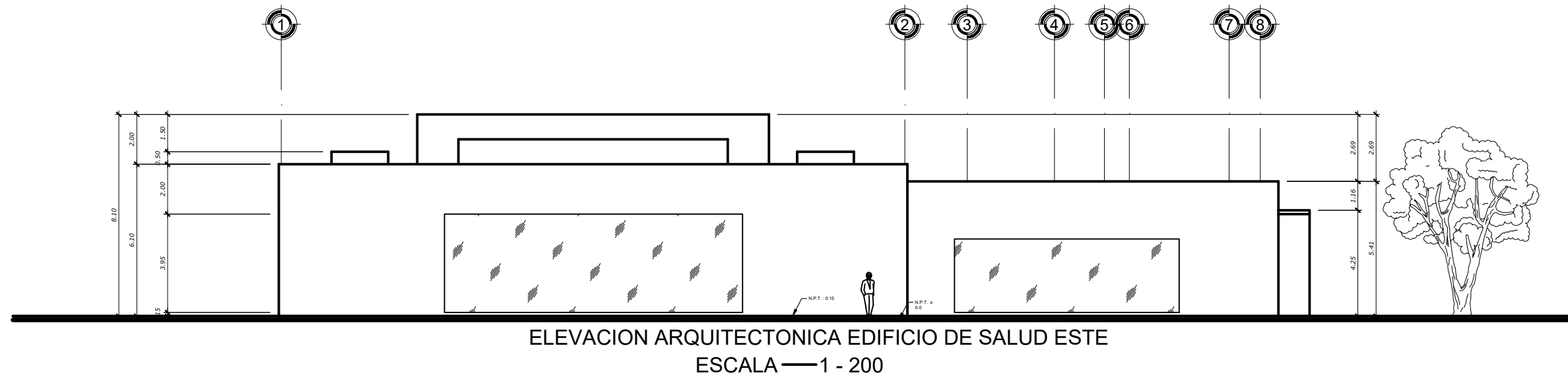
CONTENIDO:
ELEVACIONES EDIF. DE
DE SALUD
ESCALA: 1 - 200

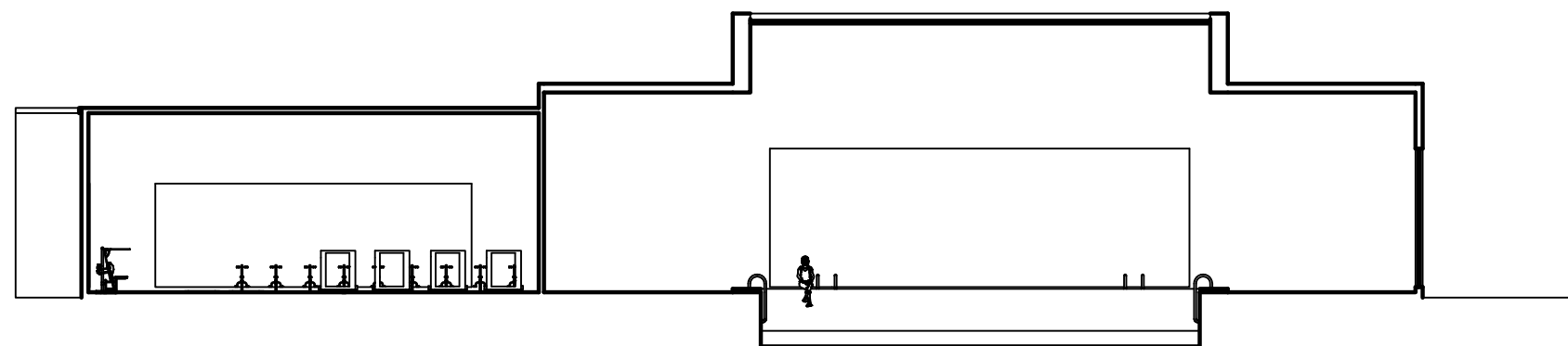
FECHA:
SEPTIEMBRE 2017

E10 - 03

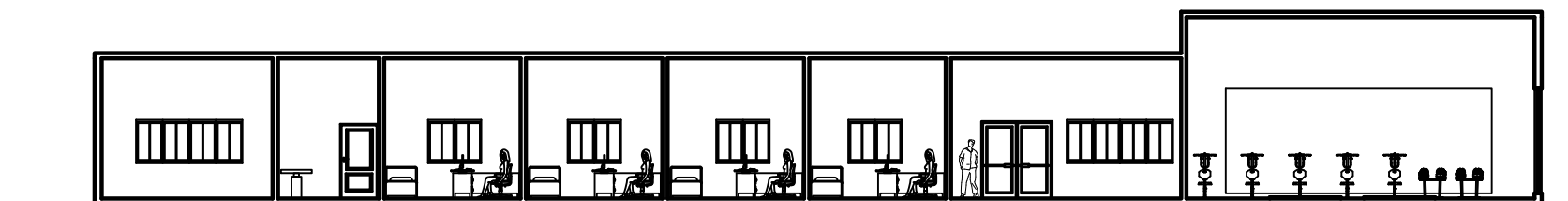
04

126

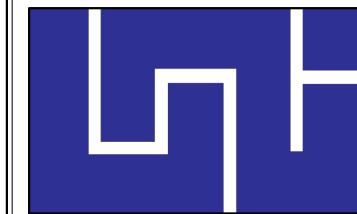




CORTE ARQUITECTONICO A EDIFICIO DE SALUD
ESCALA — 1 - 200



CORTE ARQUITECTONICO B EDIFICIO DE SALUD
ESCALA — 1 - 200

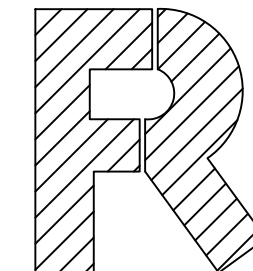


UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA



LOS HUEHUES

PROPUESTA DE ANTEPROYECTO
ARQUITECTONICO DE HOGAR PARA
ADULTOS MAYORES EN EL MUNICIPIO
DE DIRIAMBA, CARAZO



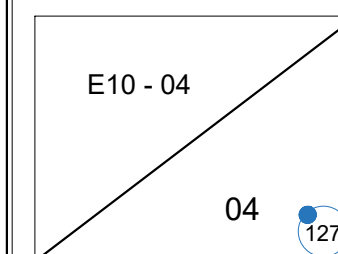
ELABORADO:
BR. FLAVIA MANELY LOVO RAMIREZ
BR. RENÉ JAVIER RIVERA MORALES

TUTOR:
ARQ. HUGO MENDOZA RUIZ

CONTENIDO:
CORTES EDOF. SALUD

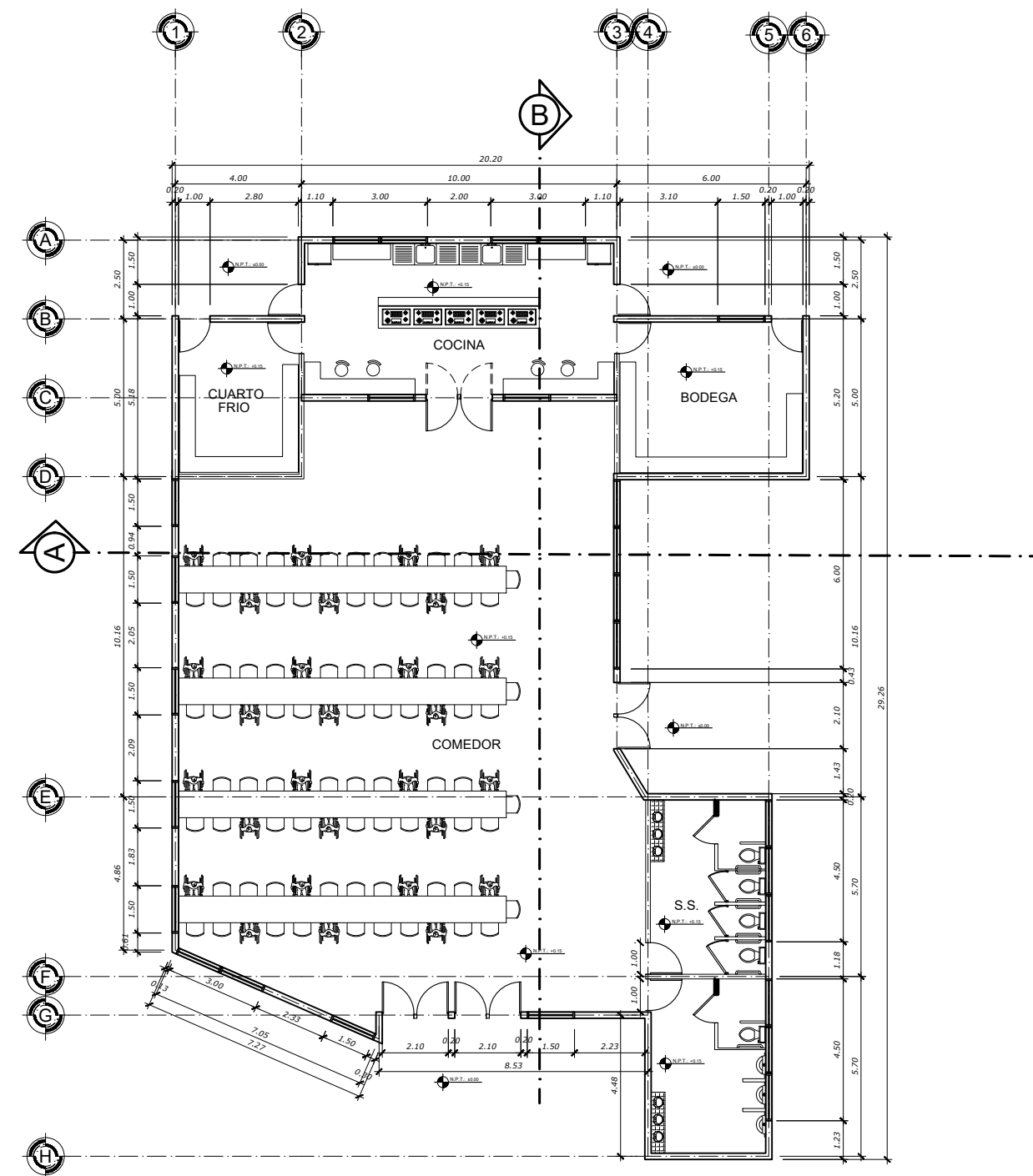
ESCALA: 1 - 200

FECHA:
SEPTIEMBRE 2017

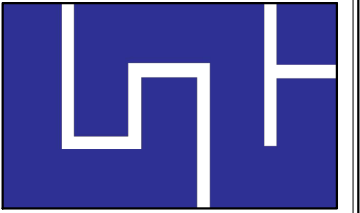


04

127



PLANTA ARQUITECTONICA COMEDOR
ESCALA — 1 - 200

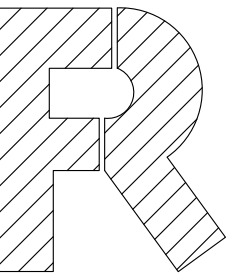


UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA



LOS HUEHUES

PROPUESTA DE ANTEPROYECTO
ARQUITECTONICO DE HOGAR PARA
ADULTOS MAYORES EN EL MUNICIPIO
DE DIRIAMBÁ, CARAZO



ELABORADO:
BR. FLAVIA MANELY LOVO RAMIREZ
BR. RENÉ JAVIER RIVERA MORALES

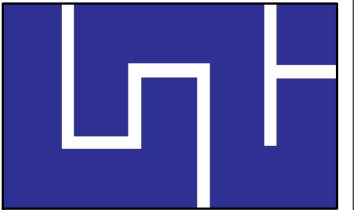
TUTOR:
ARQ. HUGO MENDOZA RUIZ

CONTENIDO:
PLANTA ARQ. COMEDOR

ESCALA: 1 - 200

FECHA:
SEPTIEMBRE 2017

E11 - 01

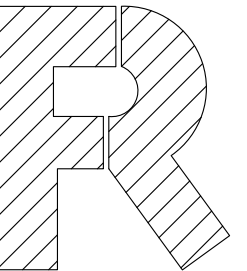


UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA



LOS HUEHUES

PROPUESTA DE ANTEPROYECTO
ARQUITECTONICO DE HOGAR PARA
ADULTOS MAYORES EN EL MUNICIPIO
DE DIRIAMBÁ, CARAZO



ELABORADO:
BR. FLAVIA MANELY LOVO RAMIREZ
BR. RENÉ JAVIER RIVERA MORALES

TUTOR:
ARQ. HUGO MENDOZA RUIZ

CONTENIDO:
ELEVACIONES COMEDOR

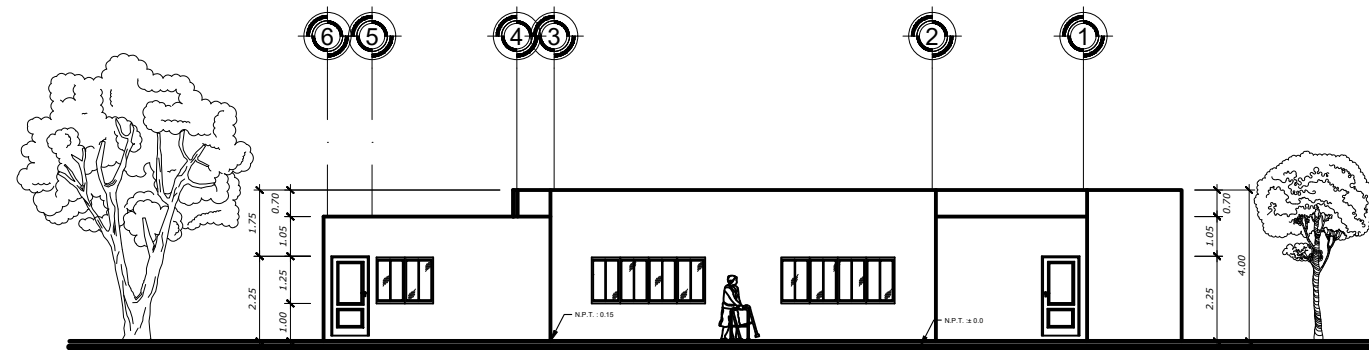
ESCALA: 1 - 200

FECHA:
SEPTIEMBRE 2017

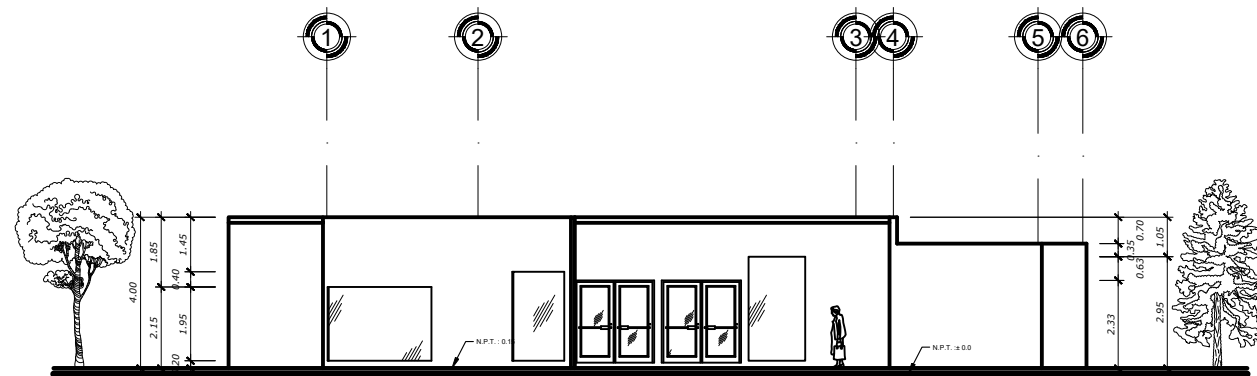
E11 - 02

04

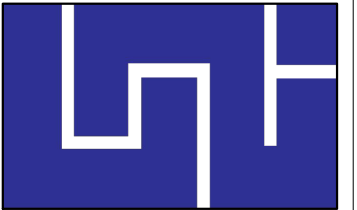
129



ELEVACION ARQUITECTONICA COMEDOR NORTE
ESCALA — 1 - 100



ELEVACION ARQUITECTONICA COMEDOR SUR
ESCALA — 1 - 100

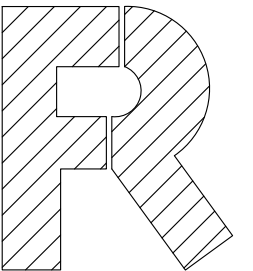


UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA



LOS HUEHUES

PROPUESTA DE ANTEPROYECTO
ARQUITECTONICO DE HOGAR PARA
ADULTOS MAYORES EN EL MUNICIPIO
DE DIRIAMBÁ, CARAZO



ELABORADO:
BR. FLAVIA MANELY LOVO RAMIREZ
BR. RENÉ JAVIER RIVERA MORALES

TUTOR:
ARQ. HUGO MENDOZA RUIZ

CONTENIDO:
ELEVACIONES COMEDOR

ESCALA: 1 - 200

FECHA:
SEPTIEMBRE 2017

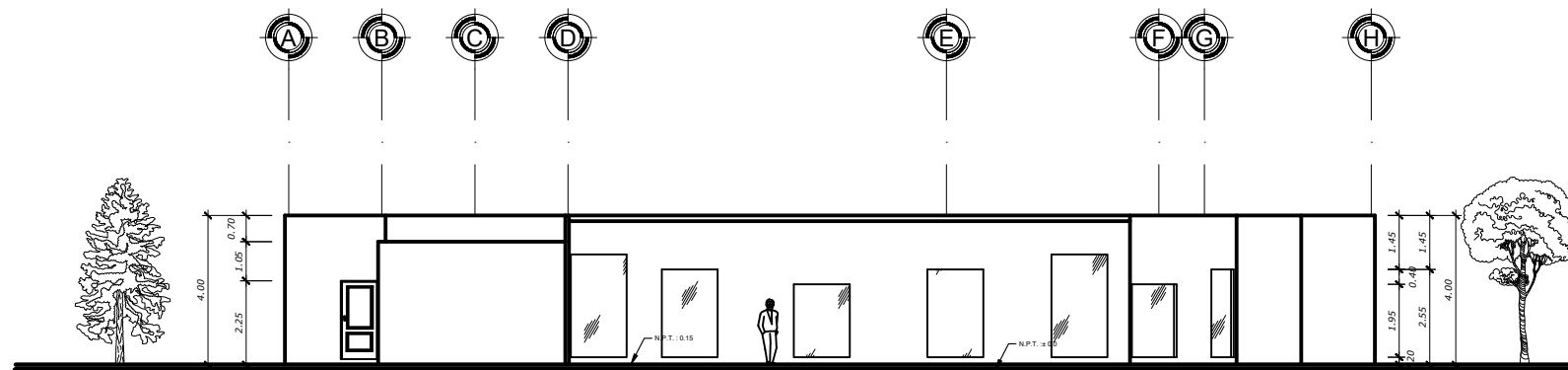
E11 - 03

04

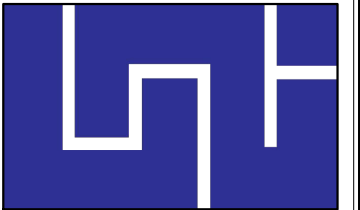
130



ELEVACION ARQUITECTONICA COMEDOR ESTE
ESCALA — 1 - 100



ELEVACION ARQUITECTONICA COMEDOR OESTE
ESCALA — 1 - 100

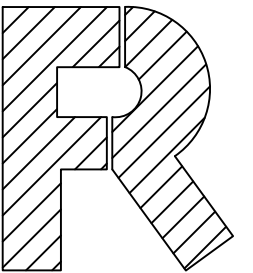


UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA



LOS HUEHUES

PROPUESTA DE ANTEPROYECTO
ARQUITECTONICO DE HOGAR PARA
ADULTOS MAYORES EN EL MUNICIPIO
DE DIRIAMBÁ, CARAZO



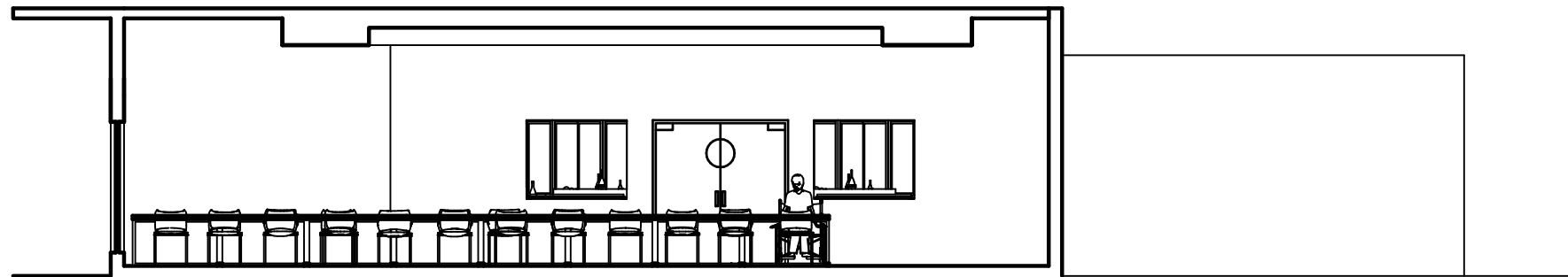
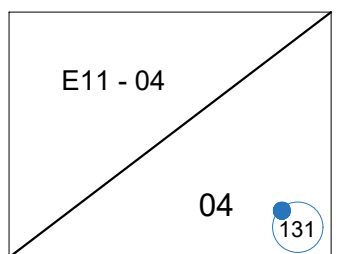
ELABORADO:
BR. FLAVIA MANELY LOVO RAMIREZ
BR. RENÉ JAVIER RIVERA MORALES

TUTOR:
ARQ. HUGO MENDOZA RUIZ

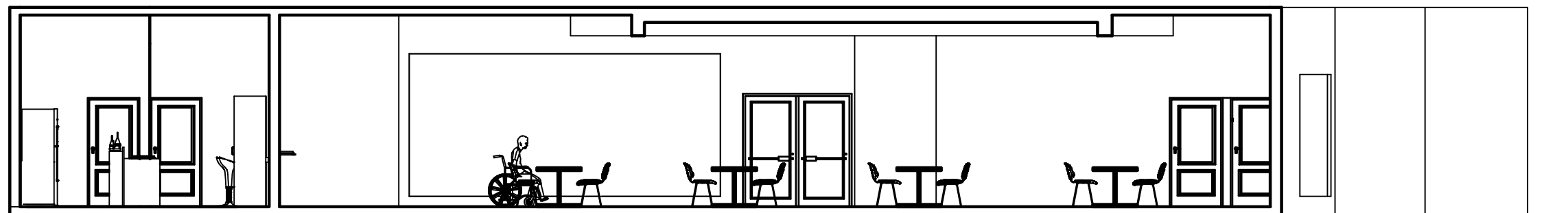
CONTENIDO:
CORTES COMEDOR

ESCALA: 1 - 100

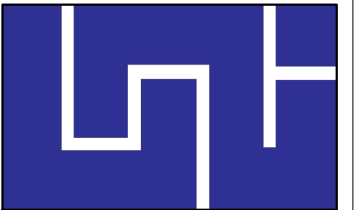
FECHA:
SEPTIEMBRE 2017



CORTE ARQUITECTONICO A COMEDOR
ESCALA — 1 - 100



CORTE ARQUITECTONICO B COMEDOR
ESCALA — 1 - 100

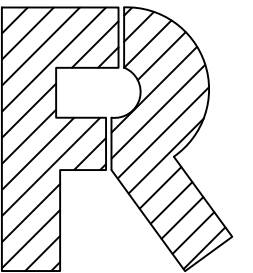


UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA



LOS HUEHUES

PROPUESTA DE ANTEPROYECTO
ARQUITECTONICO DE HOGAR PARA
ADULTOS MAYORES EN EL MUNICIPIO
DE DIRIAMBÁ, CAZAO



ELABORADO:
BR. FLAVIA MANELY LOVO RAMIREZ
BR. RENÉ JAVIER RIVERA MORALES

TUTOR:
ARQ. HUGO MENDOZA RUIZ

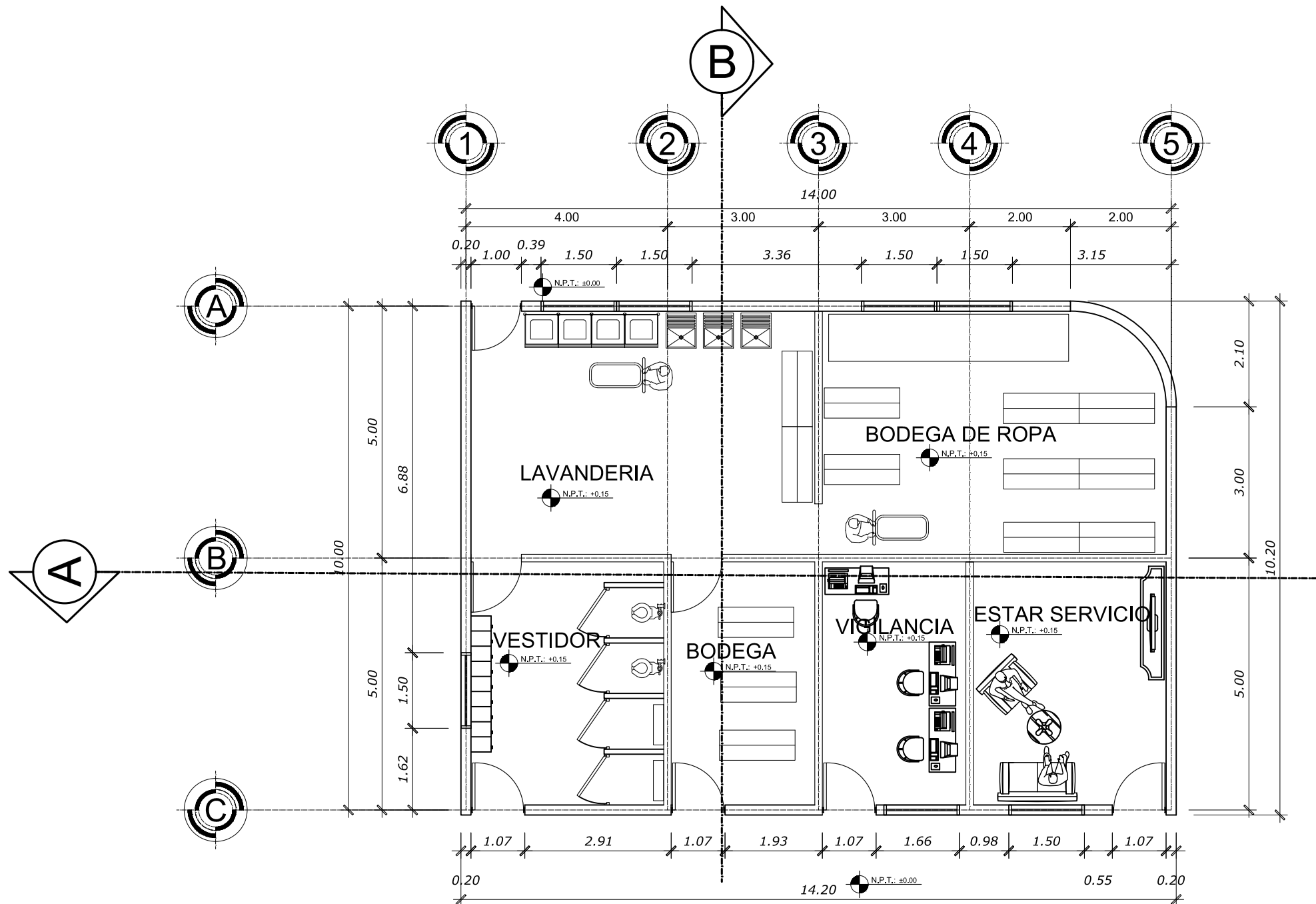
CONTENIDO:
PLANTA ARQ. SERVICIOS
GENERALES
ESCALA: 1 - 100

FECHA:
SEPTIEMBRE 2017

E12 - 01

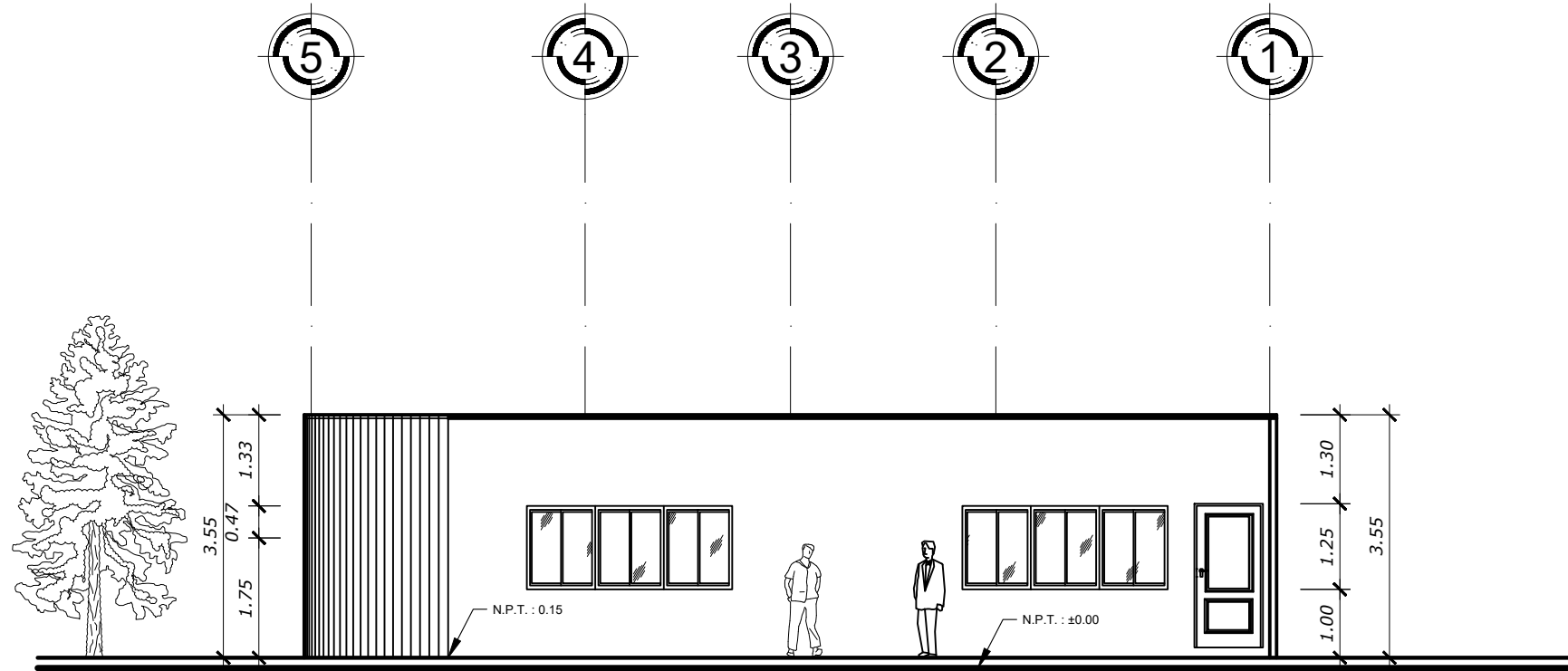
04

132

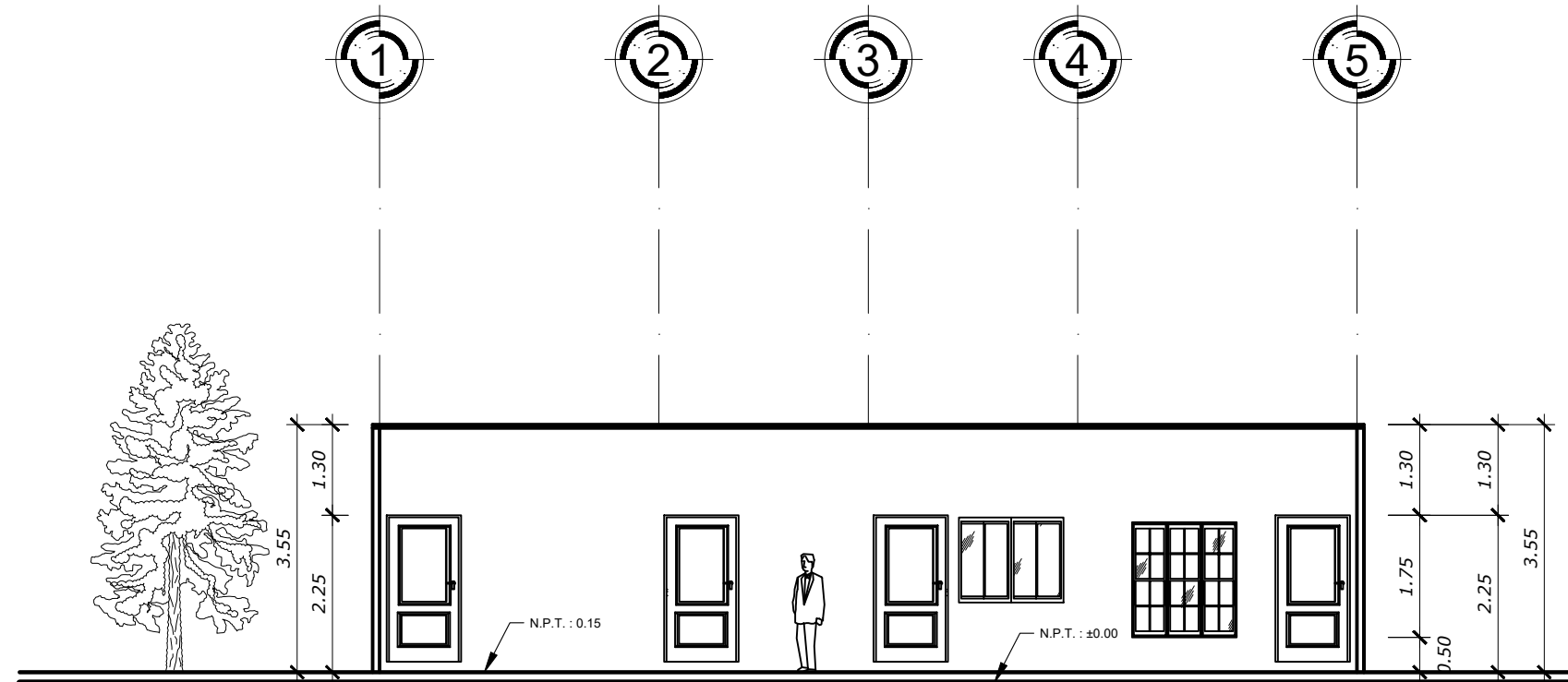


PLANTA ARQUITECTONICA SERVICIOS GENERALES

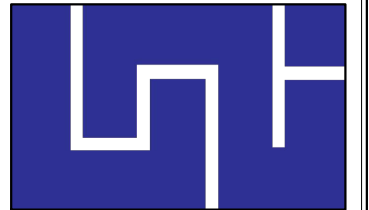
ESCALA — 1 - 100



ELEVACION ARQUITECTONICA SERVICIOS
 GENERALES NORTE
 ESCALA — 1 - 100



ELEVACION ARQUITECTONICA SERVICIOS
 GENERALES SUR
 ESCALA — 1 - 100

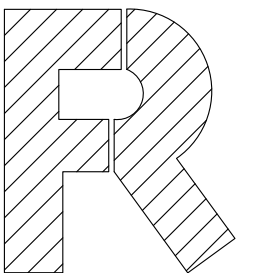


UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA



LOS HUEHUES

PROPUESTA DE ANTEPROYECTO
 ARQUITECTONICO DE HOGAR PARA
 ADULTOS MAYORES EN EL MUNICIPIO
 DE DIRIAMBÁ, CARAZO



ELABORADO:
 BR. FLAVIA MANELY LOVO RAMIREZ
 BR. RENÉ JAVIER RIVERA MORALES

TUTOR:
 ARQ. HUGO MENDOZA RUIZ

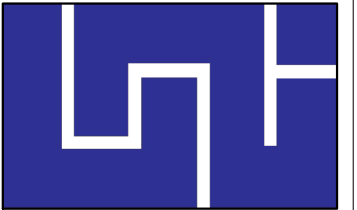
CONTENIDO:
 ELEVACIONES SERVICIO
 GENERALES
 ESCALA: 1 - 100

FECHA:
 SEPTIEMBRE 2017

E12 - 02

04

133

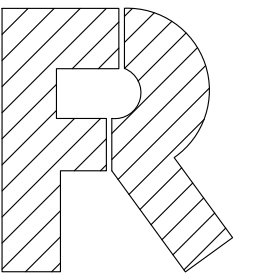


UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA



LOS HUEHUES

PROPUESTA DE ANTEPROYECTO
ARQUITECTONICO DE HOGAR PARA
ADULTOS MAYORES EN EL MUNICIPIO
DE DIRIAMBÁ, CARAZO



ELABORADO:
BR. FLAVIA MANELY LOVO RAMIREZ
BR. RENÉ JAVIER RIVERA MORALES

TUTOR:
ARQ. HUGO MENDOZA RUIZ

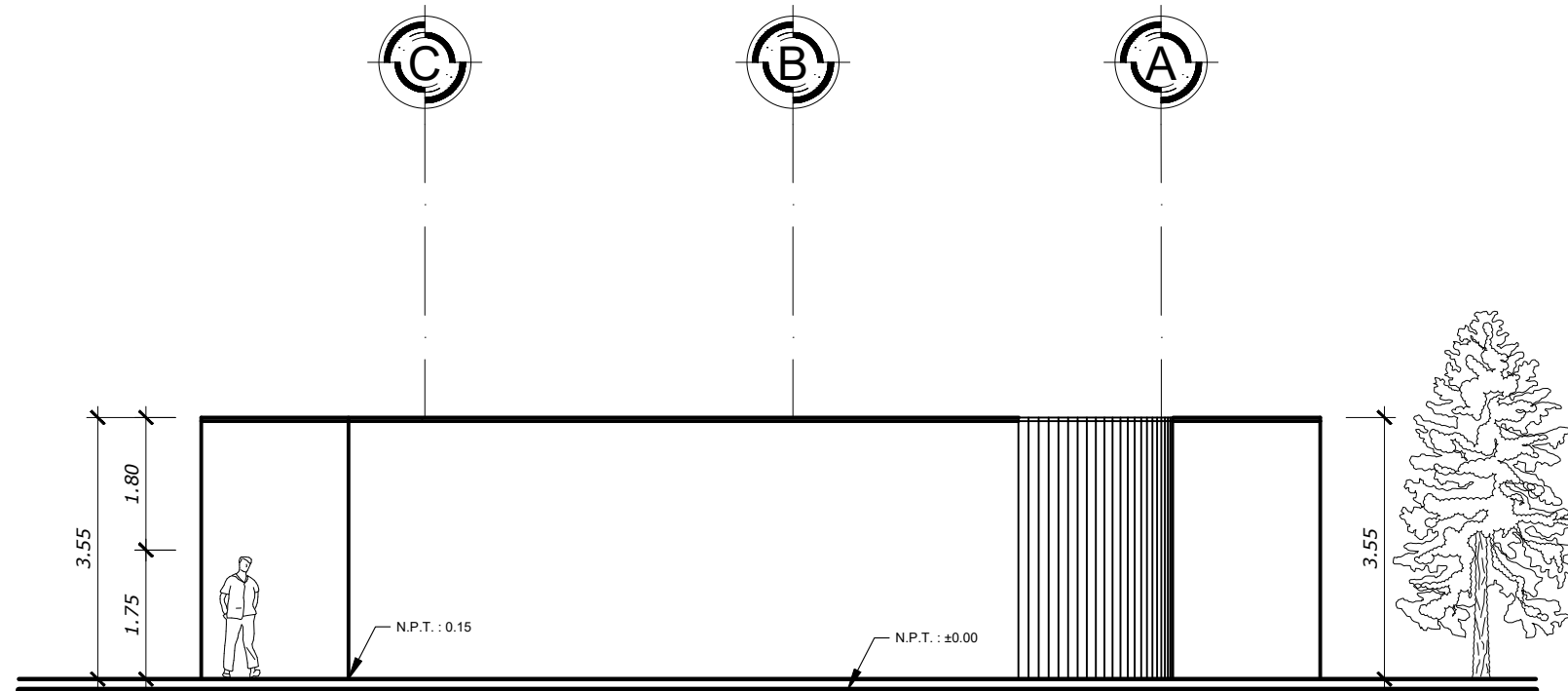
CONTENIDO:
ELEVACIONES SERVICIO
GENERALES
ESCALA: 1 - 100

FECHA:
SEPTIEMBRE 2017

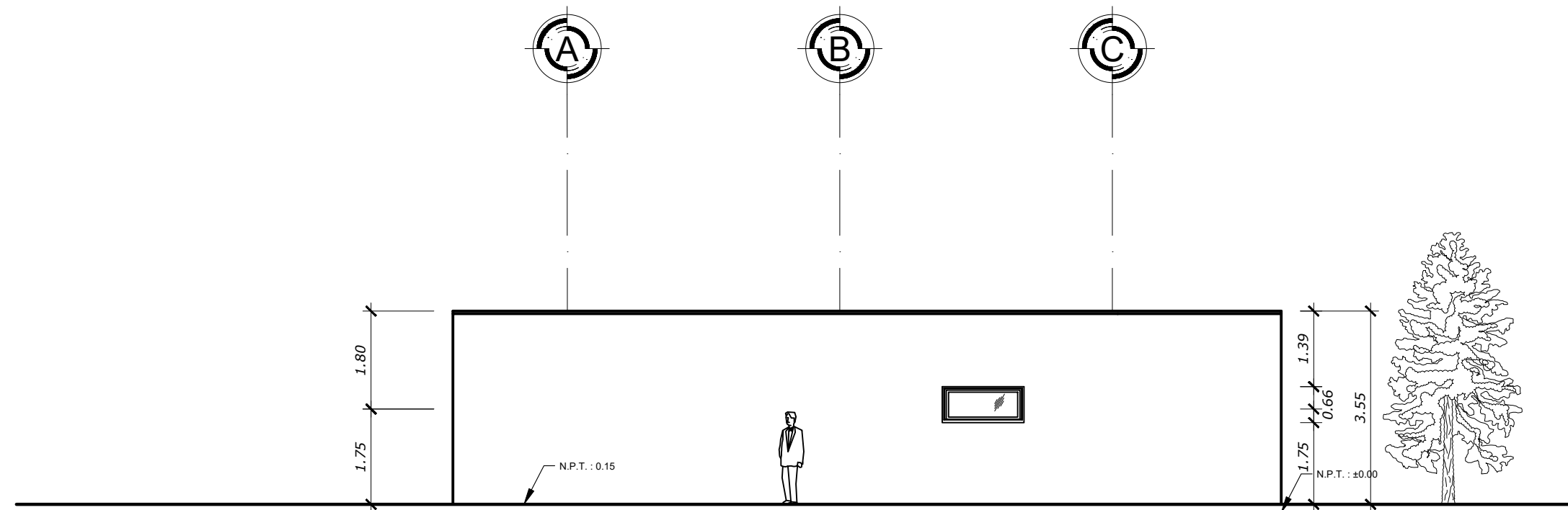
E12 - 03

04

134

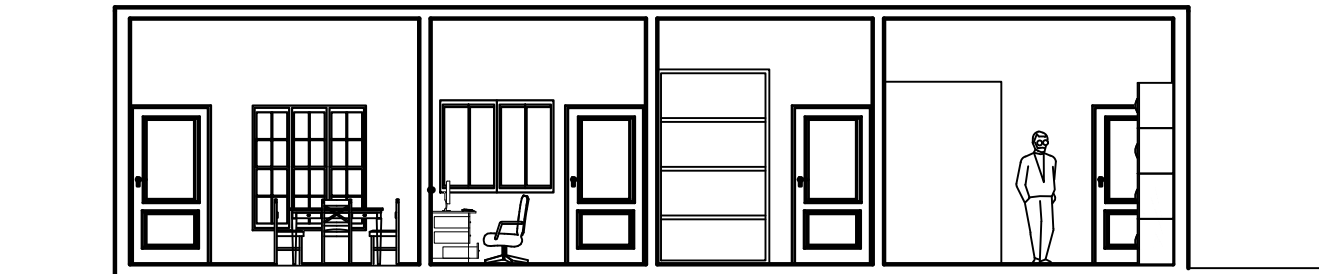


ELEVACION ARQUITECTONICA SERVICIOS
GENERALES ESTE
ESCALA — 1 - 100

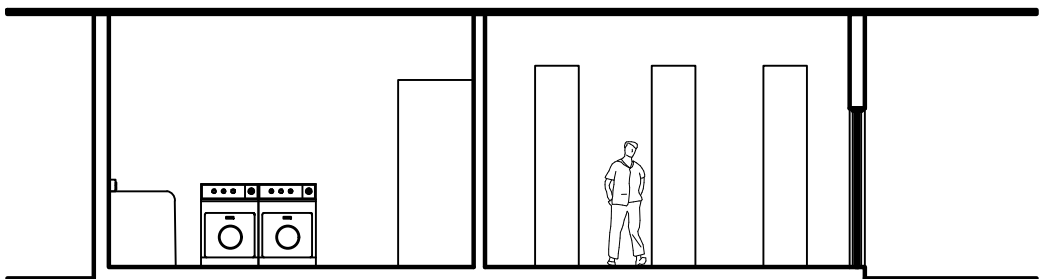


ELEVACION ARQUITECTONICA SERVICIOS
GENERALES ESTE
ESCALA — 1 - 100

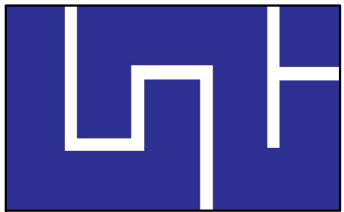
SERVICIOS



CORTE ARQUITECTONICO A SERVICIOS
GENERALES
ESCALA — 1 - 100



CORTE ARQUITECTONICO B SERVICIOS
GENERALES
ESCALA — 1 - 100

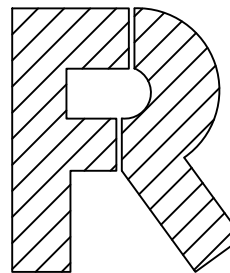


UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA



LOS HUEHUES

PROPUESTA DE ANTEPROYECTO
ARQUITECTONICO DE HOGAR PARA
ADULTOS MAYORES EN EL MUNICIPIO
DE DIRIAMBÁ, CARAZO



ELABORADO:
BR. FLAVIA MANELY LOVO RAMIREZ
BR. RENÉ JAVIER RIVERA MORALES

TUTOR:
ARQ. HUGO MENDOZA RUIZ

CONTENIDO:
CORTES SERVICIOS G.

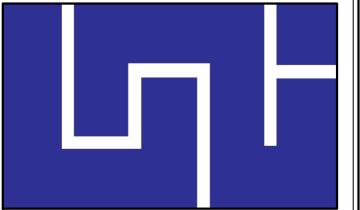
ESCALA: 1 - 100

FECHA:
SEPTIEMBRE 2017

E12 - 04

04

135

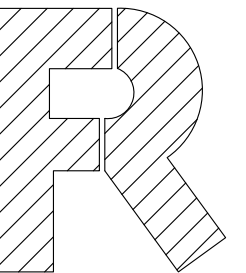


UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA



LOS HUEHUES

PROPUESTA DE ANTEPROYECTO
ARQUITECTONICO DE HOGAR PARA
ADULTOS MAYORES EN EL MUNICIPIO
DE DIRIAMBA, CARAZO



ELABORADO:
BR. FLAVIA MANELY LOVO RAMIREZ
BR. RENÉ JAVIER RIVERA MORALES

TUTOR:
ARQ. HUGO MENDOZA RUIZ

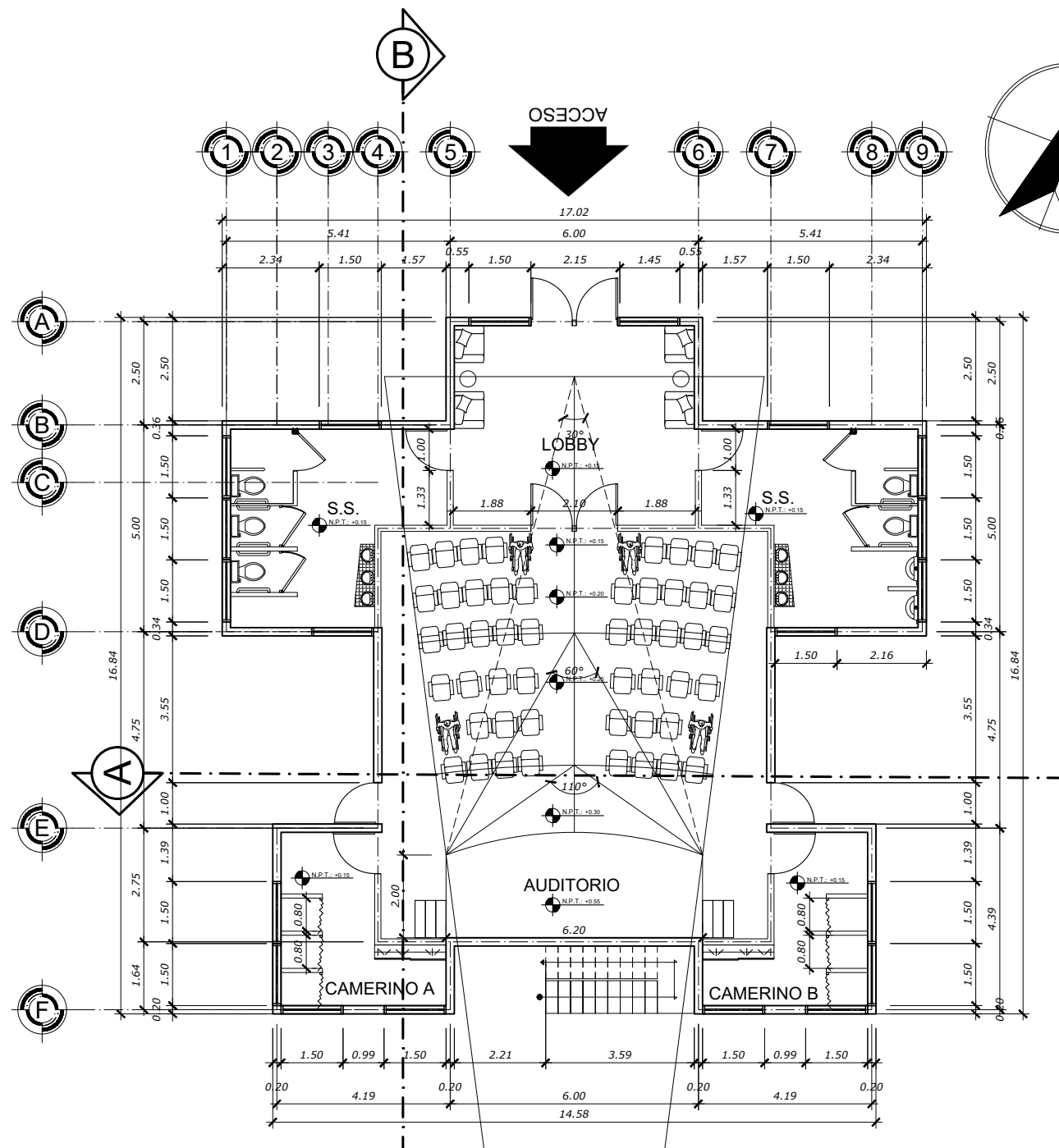
CONTENIDO:
PLANTAS ARQ.
AUDITORIO
ESCALA: 1 - 150

FECHA:
SEPTIEMBRE 2017

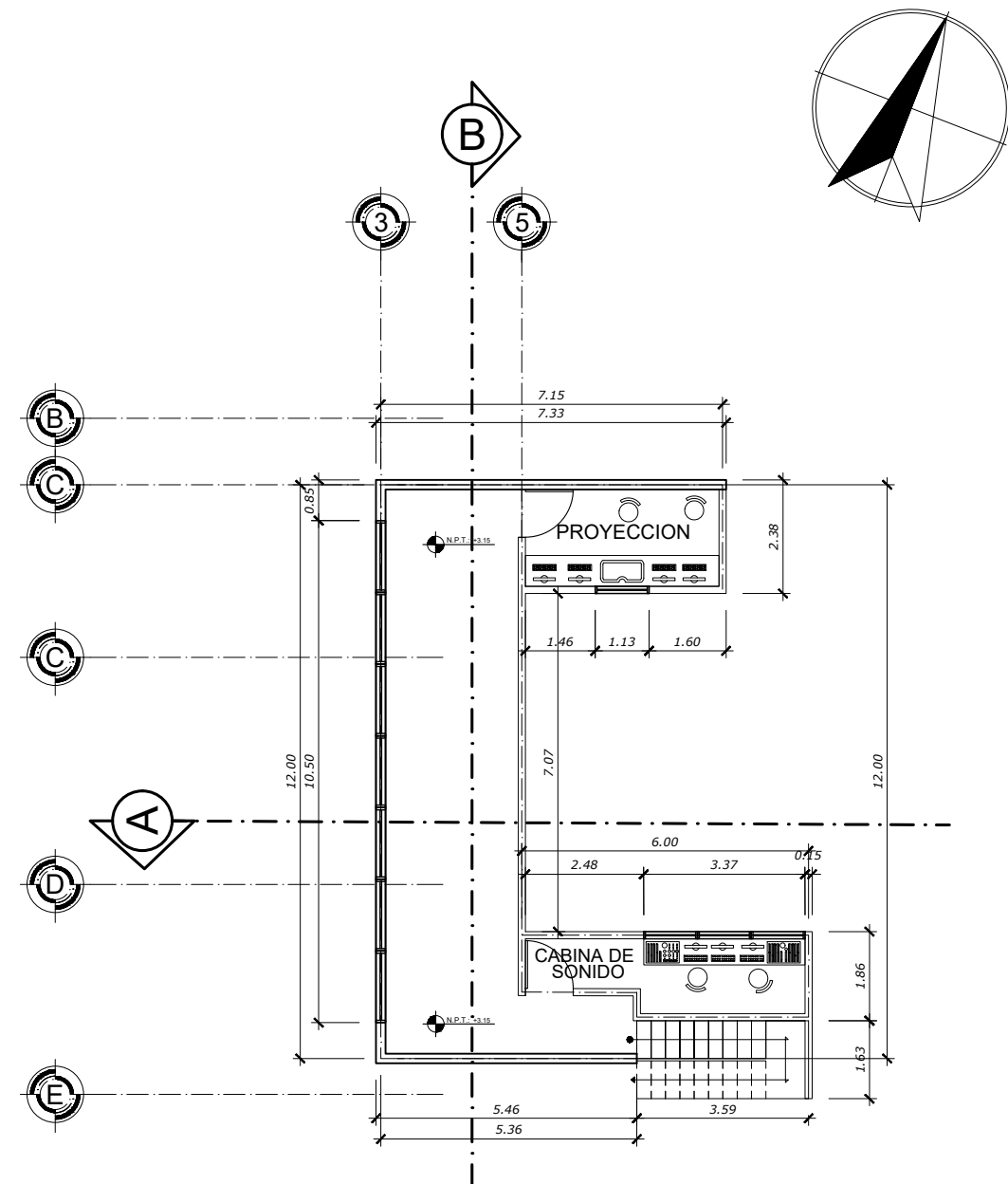
E13 - 01

04

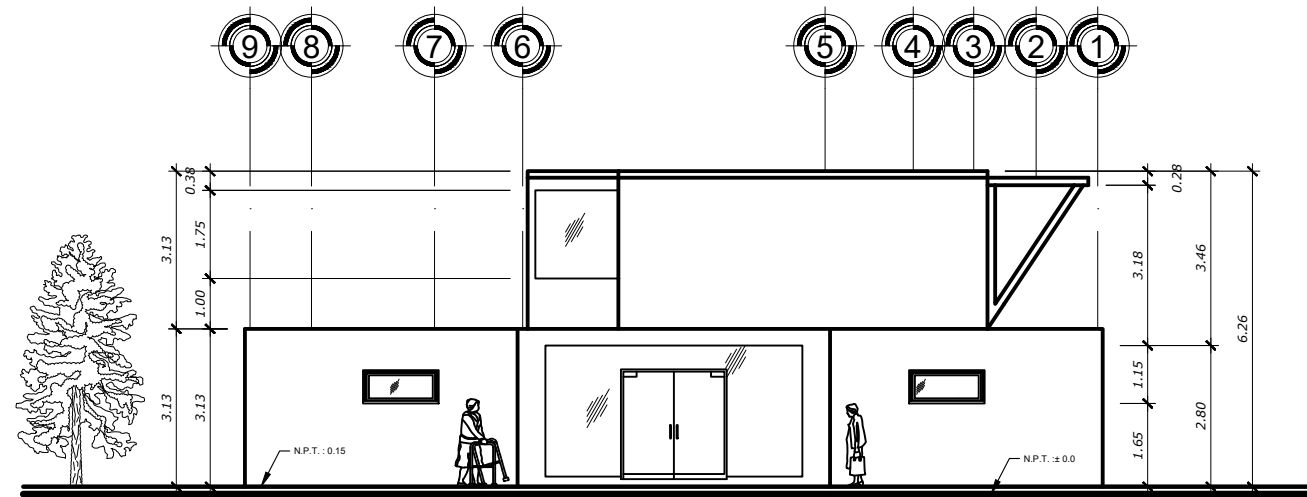
136



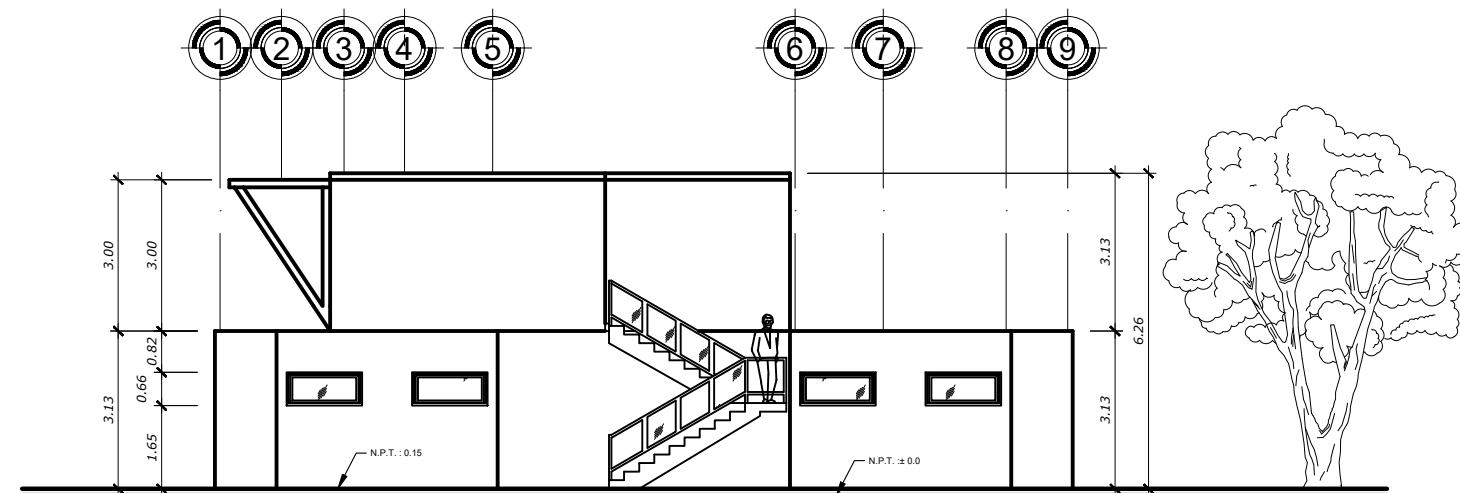
PLANTA ARQUITECTONICA PRIMER NIVEL
AUDITORIO "MACHO RATON"
ESCALA — 1 - 150



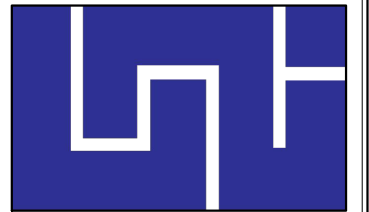
PLANTA ARQUITECTONICA SEGUNDO NIVEL
AUDITORIO "MACHO RATON"
ESCALA — 1 - 150



ELEVACION ARQUITECTONICA AUDITORIO
"MACHO RATON" NORTE
ESCALA — 1 - 150



ELEVACION ARQUITECTONICA AUDITORIO
"MACHO RATON" NORTE
ESCALA — 1 - 150

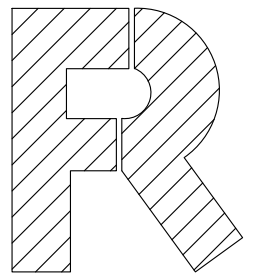


UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA



LOS HUEHUES

PROPUESTA DE ANTEPROYECTO
ARQUITECTONICO DE HOGAR PARA
ADULTOS MAYORES EN EL MUNICIPIO
DE DIRIAMBÁ, CARAZO



ELABORADO:
BR. FLAVIA MANELY LOVO RAMIREZ
BR. RENÉ JAVIER RIVERA MORALES

TUTOR:
ARQ. HUGO MENDOZA RUIZ

CONTENIDO:
ELECIONES AUDITORIO

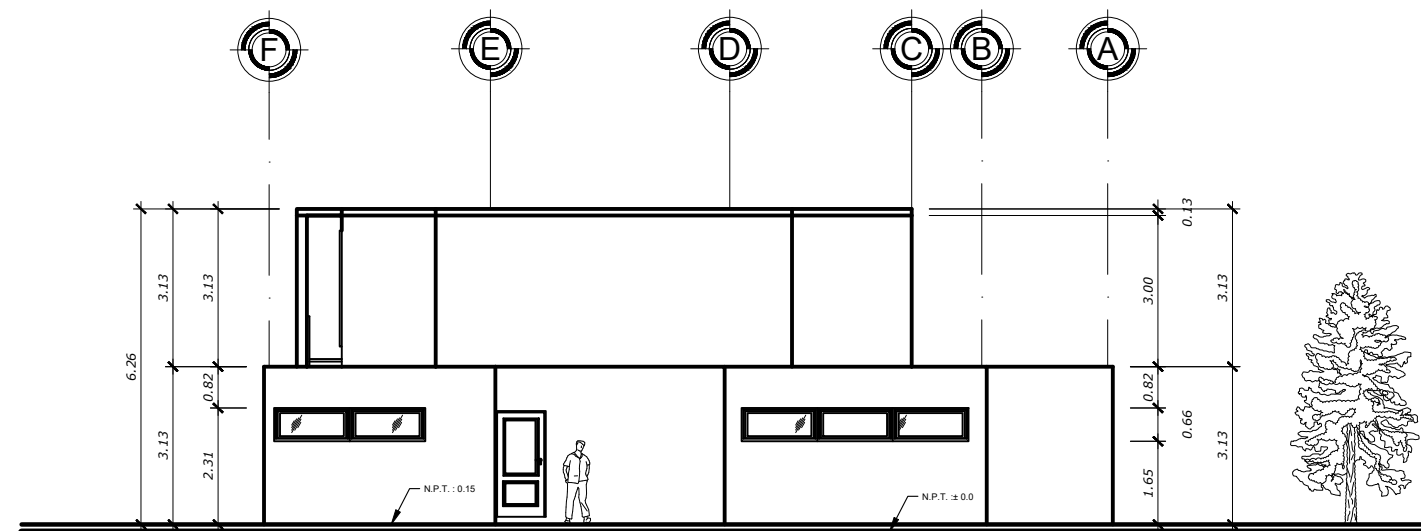
ESCALA: 1 - 150

FECHA:
SEPTIEMBRE 2017

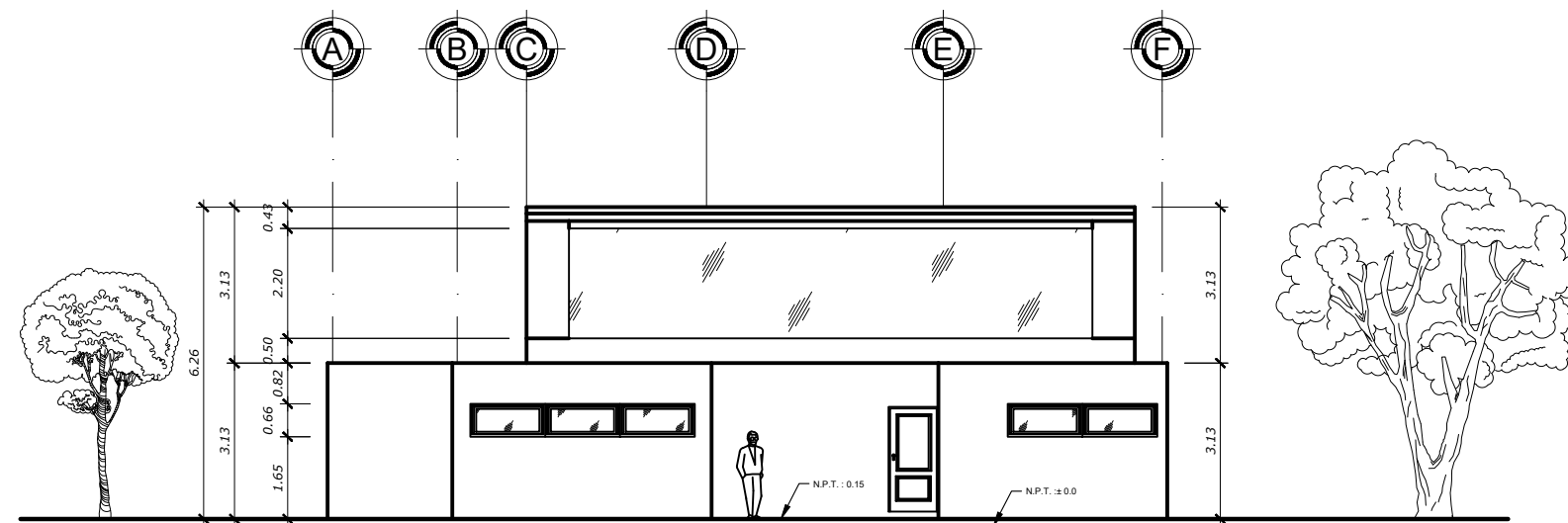
E13 - 02

04

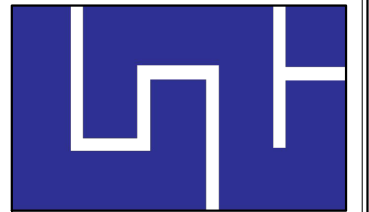
137



ELEVACION ARQUITECTONICA AUDITORIO
"MACHO RATON" ESTE
ESCALA — 1 - 150



ELEVACION ARQUITECTONICA AUDITORIO
"MACHO RATON" OESTE
ESCALA — 1 - 150

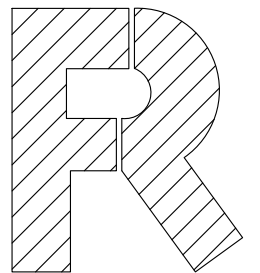


UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA



LOS HUEHUES

PROPUESTA DE ANTEPROYECTO
ARQUITECTONICO DE HOGAR PARA
ADULTOS MAYORES EN EL MUNICIPIO
DE DIRIAMBA, CARAZO



ELABORADO:
BR. FLAVIA MANELY LOVO RAMIREZ
BR. RENÉ JAVIER RIVERA MORALES

TUTOR:
ARQ. HUGO MENDOZA RUIZ

CONTENIDO:
ELECIONES AUDITORIO

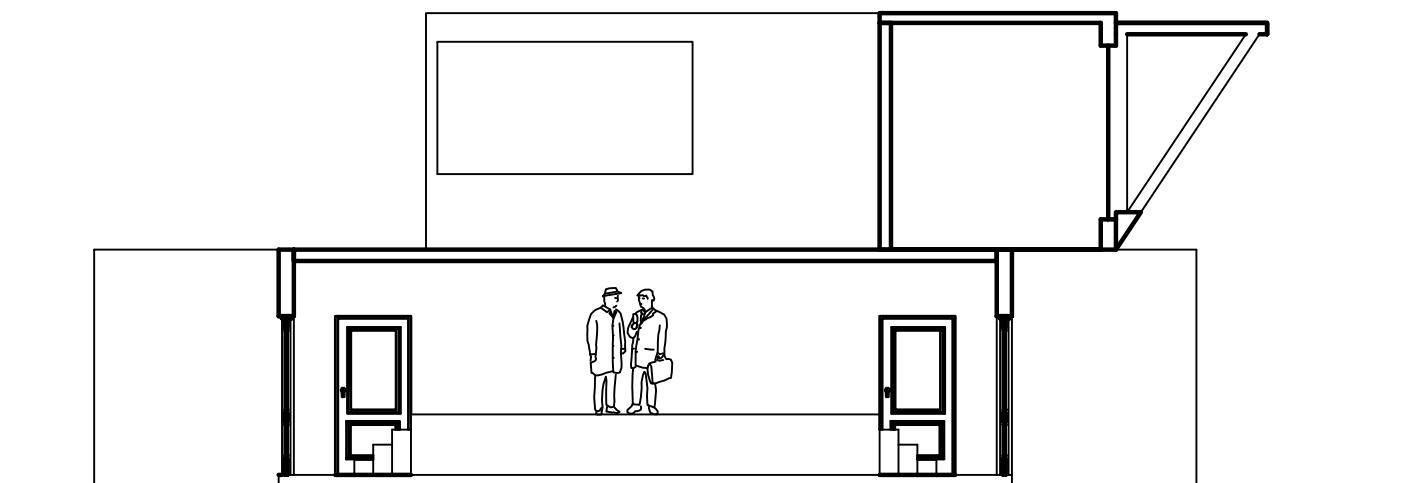
ESCALA: 1 - 150

FECHA:
SEPTIEMBRE 2017

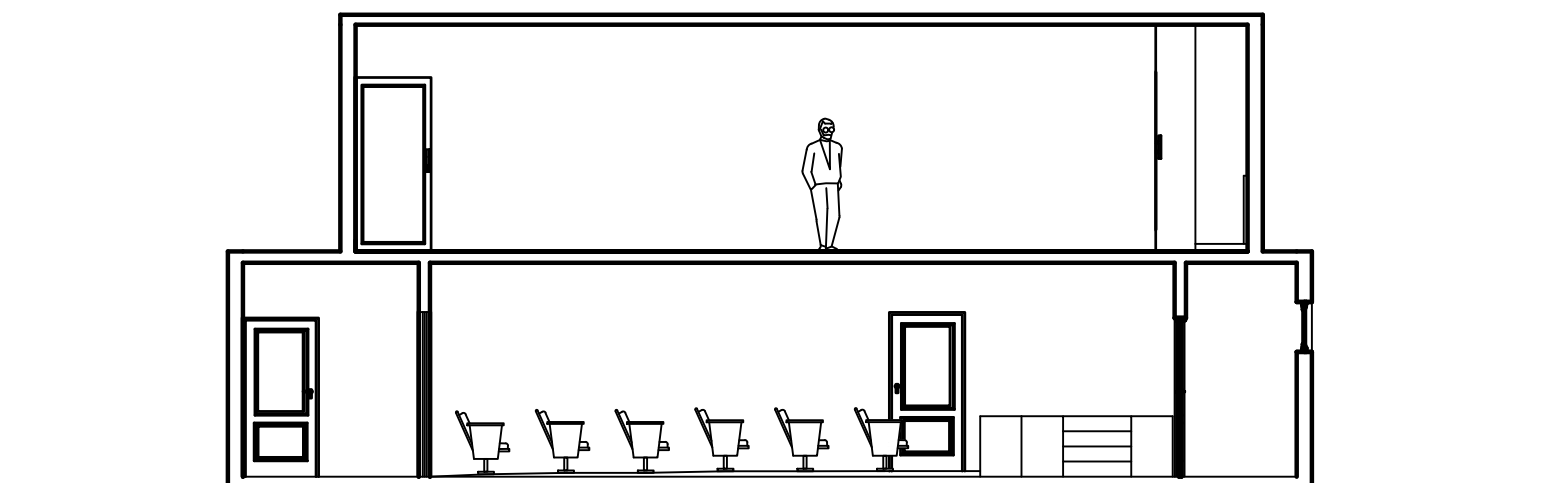
E13 - 03

04

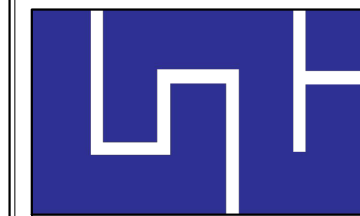
138



CORTE ARQUITECTONICO A AUDITORIO
"MACHO RATON"
ESCALA — 1 - 100



CORTE ARQUITECTONICO B AUDITORIO
"MACHO RATON"
ESCALA — 1 - 100

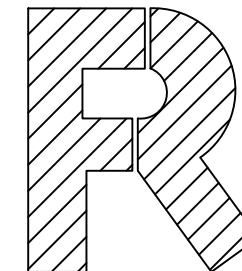


UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA



LOS HUEHUES

PROPUESTA DE ANTEPROYECTO
ARQUITECTONICO DE HOGAR PARA
ADULTOS MAYORES EN EL MUNICIPIO
DE DIRIAMBA, CARAZO



ELABORADO:

BR. FLAVIA MANELY LOVO RAMIREZ

BR. RENÉ JAVIER RIVERA MORALES

TUTOR:

ARQ. HUGO MENDOZA RUIZ

CONTENIDO:

CORTES AUDITORIO

ESCALA: 1 - 150

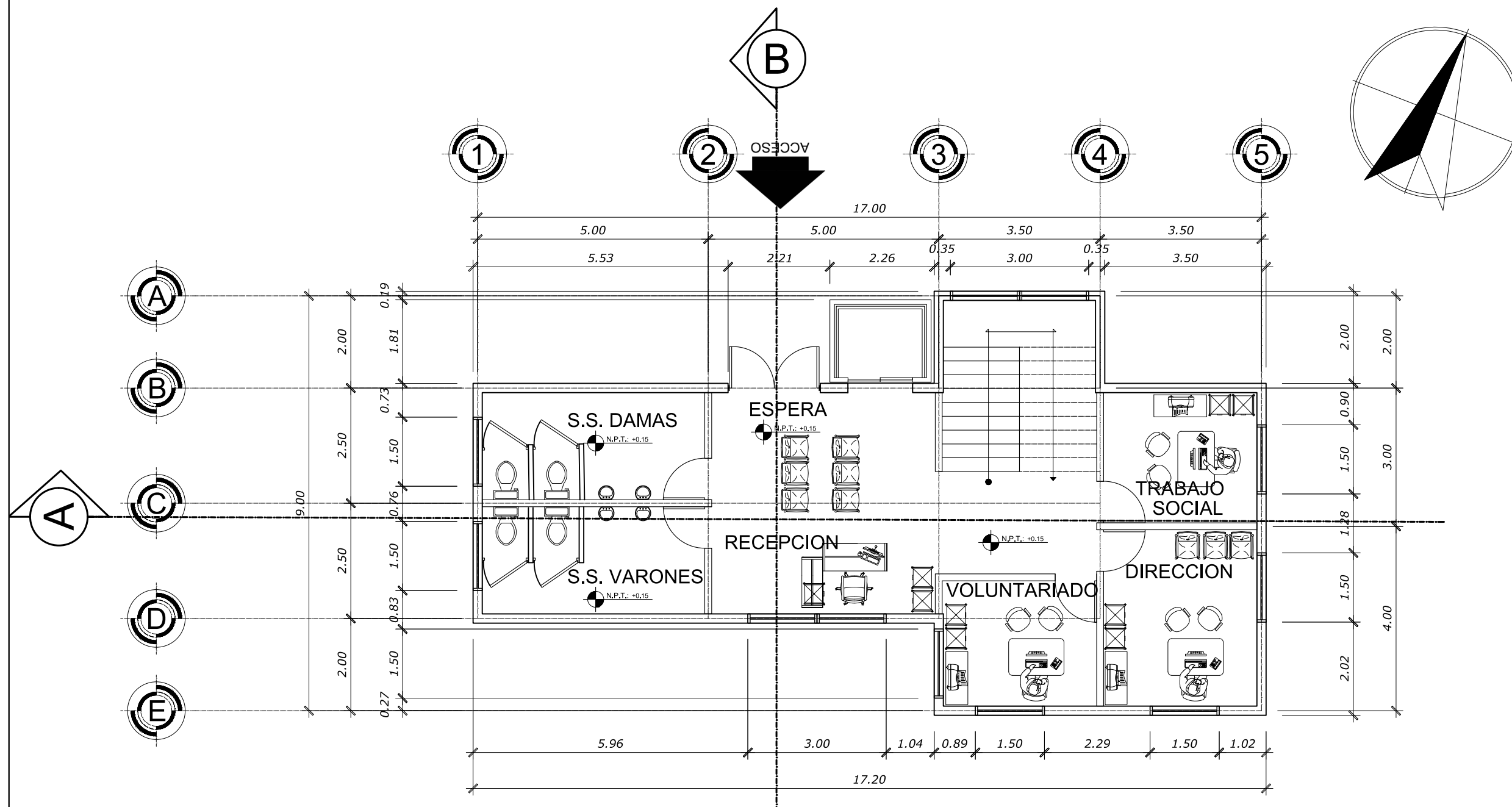
FECHA:

SEPTIEMBRE 2017

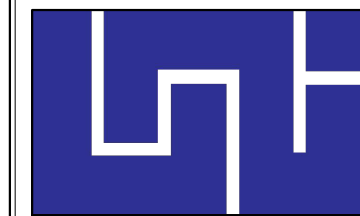
E13 - 04

04

139



PLANTA ARQUITECTONICA PRIMER NIVEL ADMINISTRACION ESCALA — 1 - 100

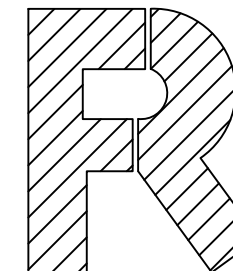


UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA



LOS HUEHUES

PROPUESTA DE ANTEPROYECTO
ARQUITECTONICO DE HOGAR PARA
ADULTOS MAYORES EN EL MUNICIPIO
DE DIRIAMBA, CARAZO



ELABORADO:
BR. FLAVIA MANELY LOVO RAMIREZ
BR. RENÉ JAVIER RIVERA MORALES

TUTOR:
ARQ. HUGO MENDOZA RUIZ

CONTENIDO:
PLANTA ARQ. ADMON.

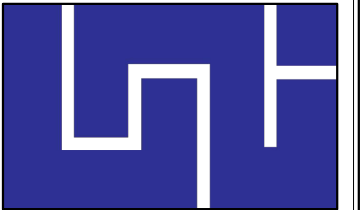
ESCALA: 1 - 100

FECHA:
SEPTIEMBRE 2017

E14 - 01

05

140

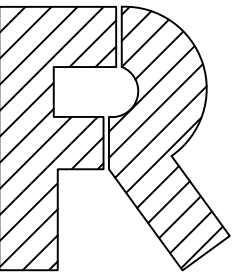


UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA



LOS HUEHUES

PROPUESTA DE ANTEPROYECTO
ARQUITECTONICO DE HOGAR PARA
ADULTOS MAYORES EN EL MUNICIPIO
DE DIRIAMBÁ, CAHAZO



ELABORADO:
BR. FLAVIA MANELY LOVO RAMIREZ
BR. RENÉ JAVIER RIVERA MORALES

TUTOR:
ARQ. HUGO MENDOZA RUIZ

CONTENIDO:
PLANTA ARQ. ADMIN.

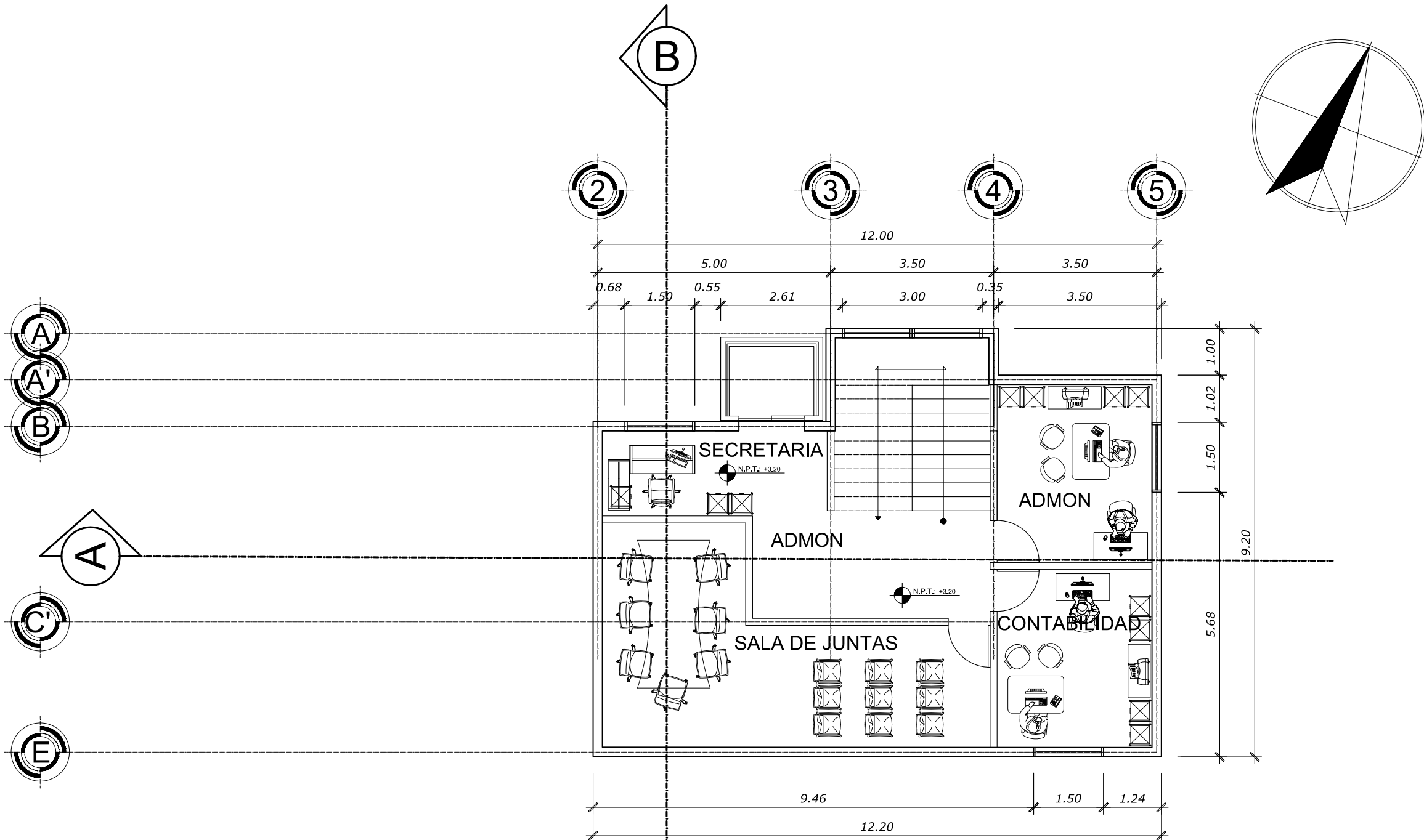
ESCALA: 1 - 100

FECHA:
SEPTIEMBRE 2017

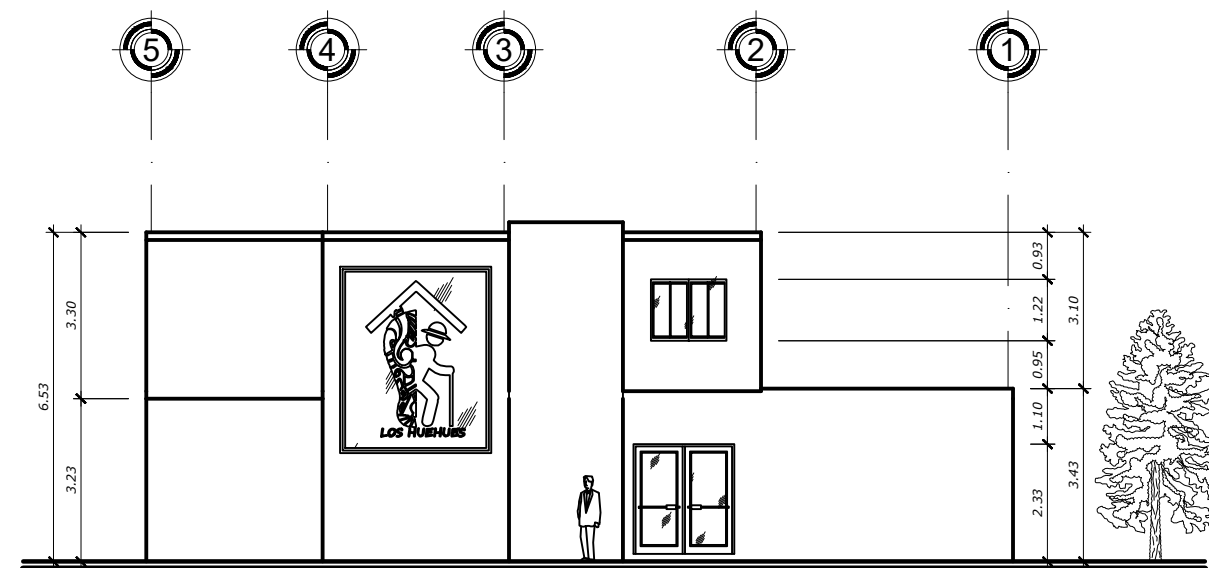
E14 - 02

05

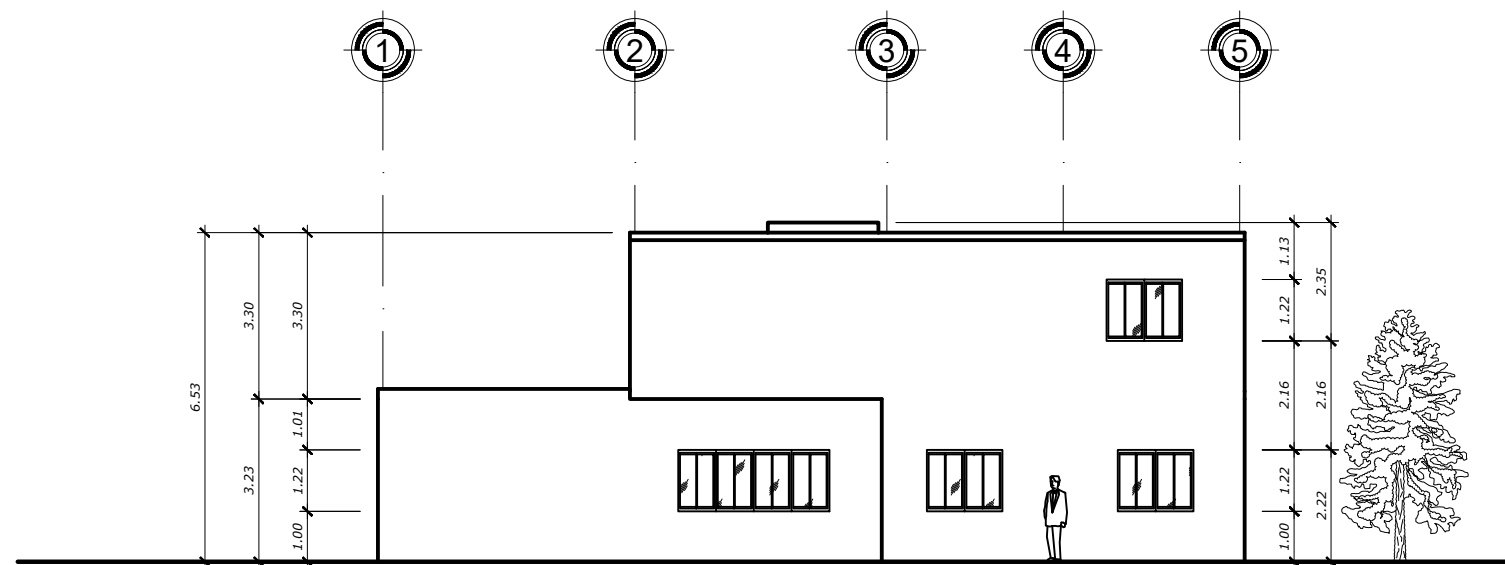
141



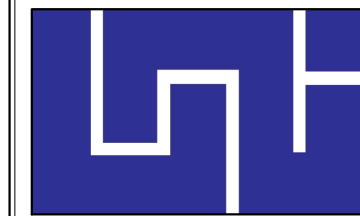
PLANTA ARQUITECTONICA SEGUNDO NIVEL ADMINISTRACION ESCALA — 1 - 100



ELEVACION ARQUITECTONICA EDIFICIO
ADMINISTRATIVO NORTE
ESCALA — 1 - 150



ELEVACION ARQUITECTONICA EDIFICIO
ADMINISTRATIVO SUR
ESCALA — 1 - 150

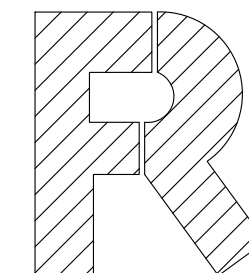


UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA



LOS HUEHUES

PROPUESTA DE ANTEPROYECTO
ARQUITECTONICO DE HOGAR PARA
ADULTOS MAYORES EN EL MUNICIPIO
DE DIRIAMBÁ, CAHAZO



ELABORADO:

BR. FLAVIA MANELY LOVO RAMIREZ

BR. RENÉ JAVIER RIVERA MORALES

TUTOR:

ARQ. HUGO MENDOZA RUIZ

CONTENIDO:

CONTE

ESCALA: 1 - 150

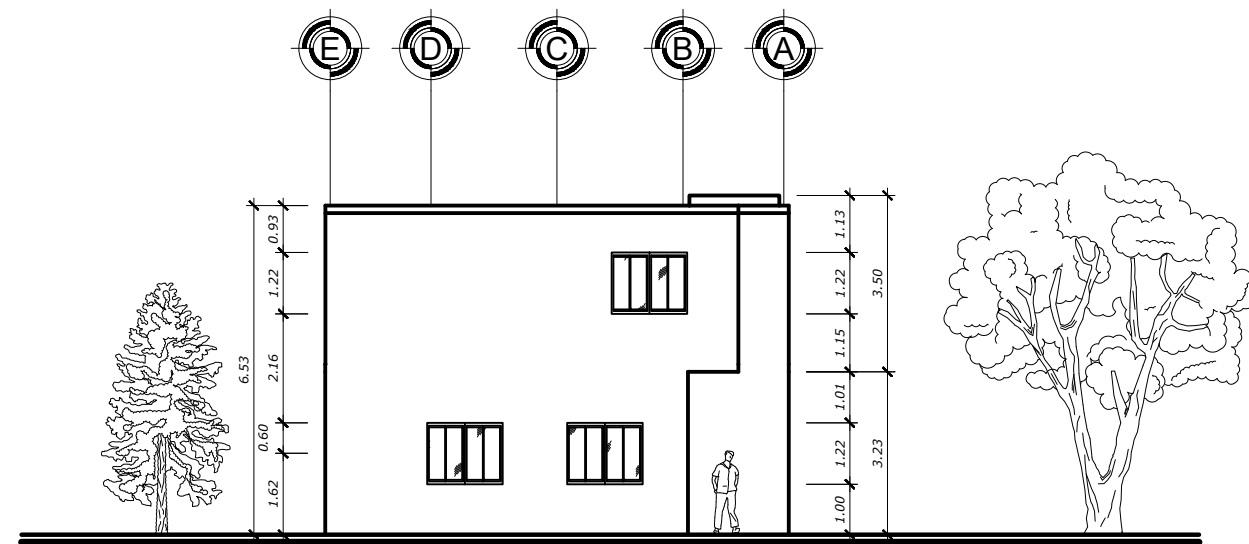
FECHA:

SEPTIEMBRE 2017

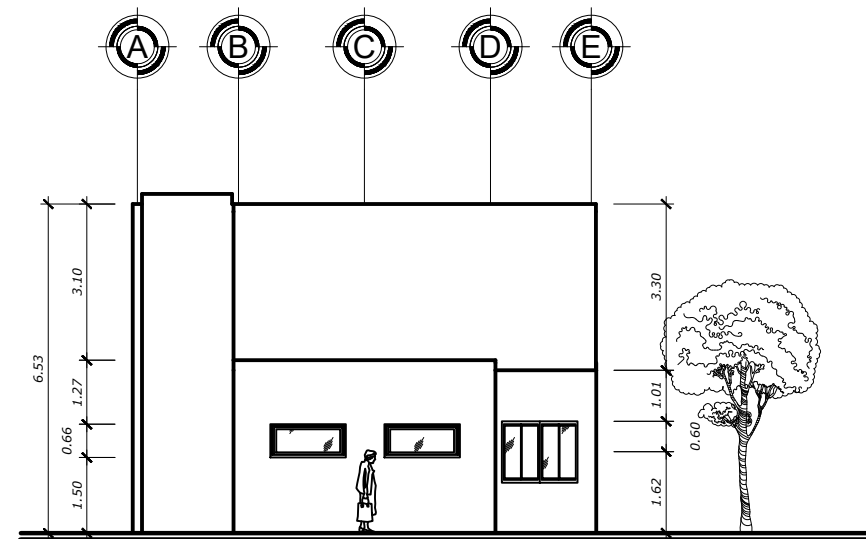
E14 - 03

05

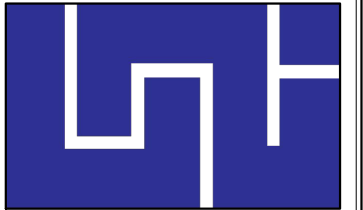
142



ELEVACION ARQUITECTONICA EDIFICIO
ADMINISTRATIVO ESTE
ESCALA — 1 - 150



ELEVACION ARQUITECTONICA EDIFICIO
ADMINISTRATIVO OESTE
ESCALA — 1 - 150

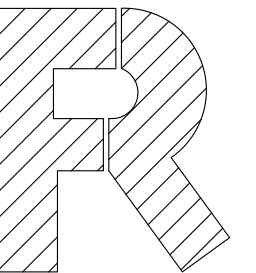


UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA



LOS HUEHUES

PROPUESTA DE ANTEPROYECTO
ARQUITECTONICO DE HOGAR PARA
ADULTOS MAYORES EN EL MUNICIPIO
DE DIRIAMBÁ, CARAZO



ELABORADO:
BR. FLAVIA MANELY LOVO RAMIREZ
BR. RENÉ JAVIER RIVERA MORALES

TUTOR:
ARQ. HUGO MENDOZA RUIZ

CONTENIDO:
CONTE

ESCALA: 1 - 100

FECHA:
SEPTIEMBRE 2017

E14 - 04

05

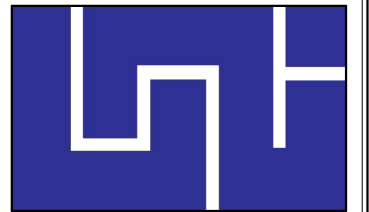
143



CORTE ARQUITECTONICO A EDIFICIO
ADMINISTRATIVO
ESCALA — 1 - 100



CORTE ARQUITECTONICO B EDIFICIO
ADMINISTRATIVO
ESCALA — 1 - 100

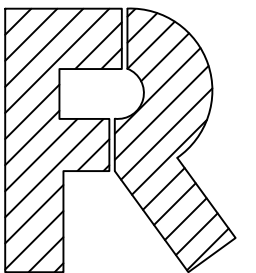


UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA



LOS HUEHUES

PROPUESTA DE ANTEPROYECTO
ARQUITECTONICO DE HOGAR PARA
ADULTOS MAYORES EN EL MUNICIPIO
DE DIRIAMBÁ, CARAZO



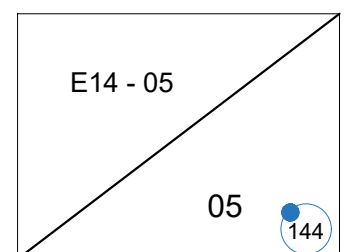
ELABORADO:
BR. FLAVIA MANELY LOVO RAMIREZ
BR. RENÉ JAVIER RIVERA MORALES

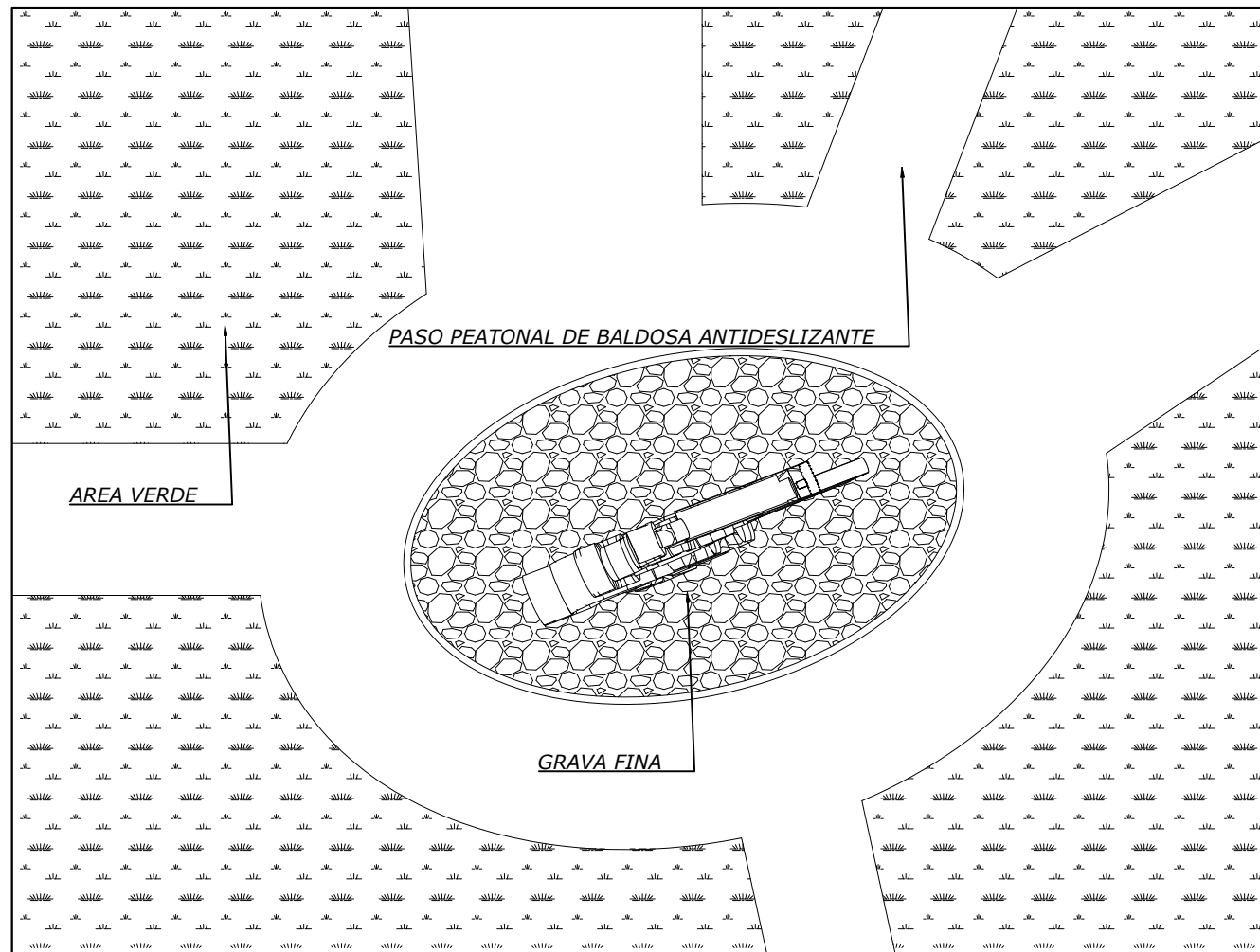
TUTOR:
ARQ. HUGO MENDOZA RUIZ

CONTENIDO:
CORTES ADMON.

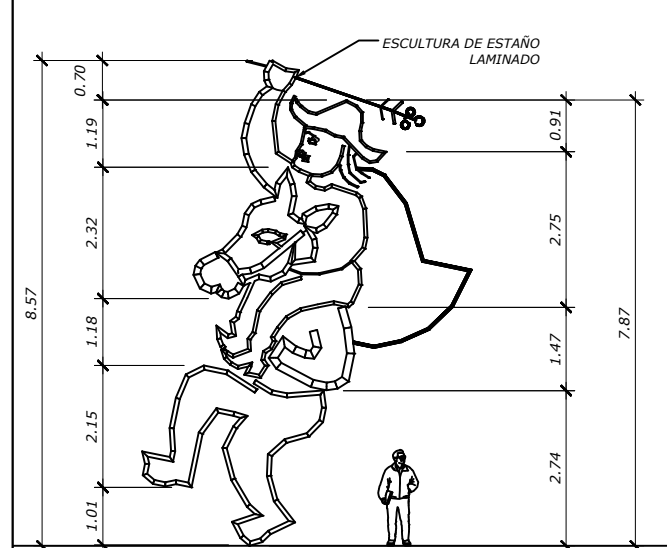
ESCALA: 1 - 100

FECHA:
SEPTIEMBRE 2017

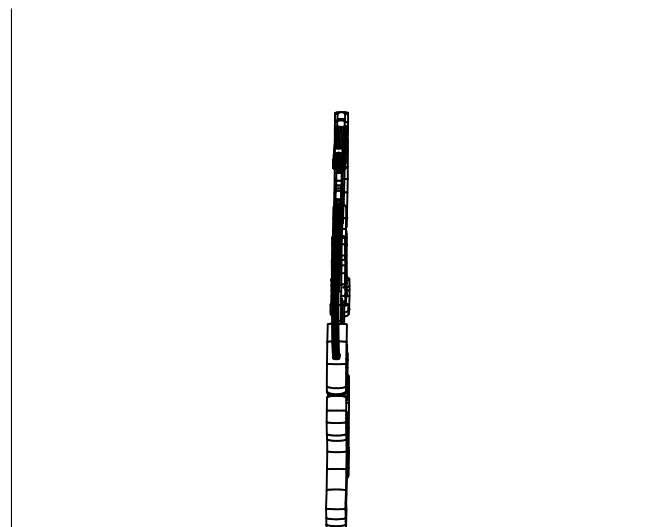




PLANTA ESCULTURA GUEGUENSE ESCALA — 1 - 200

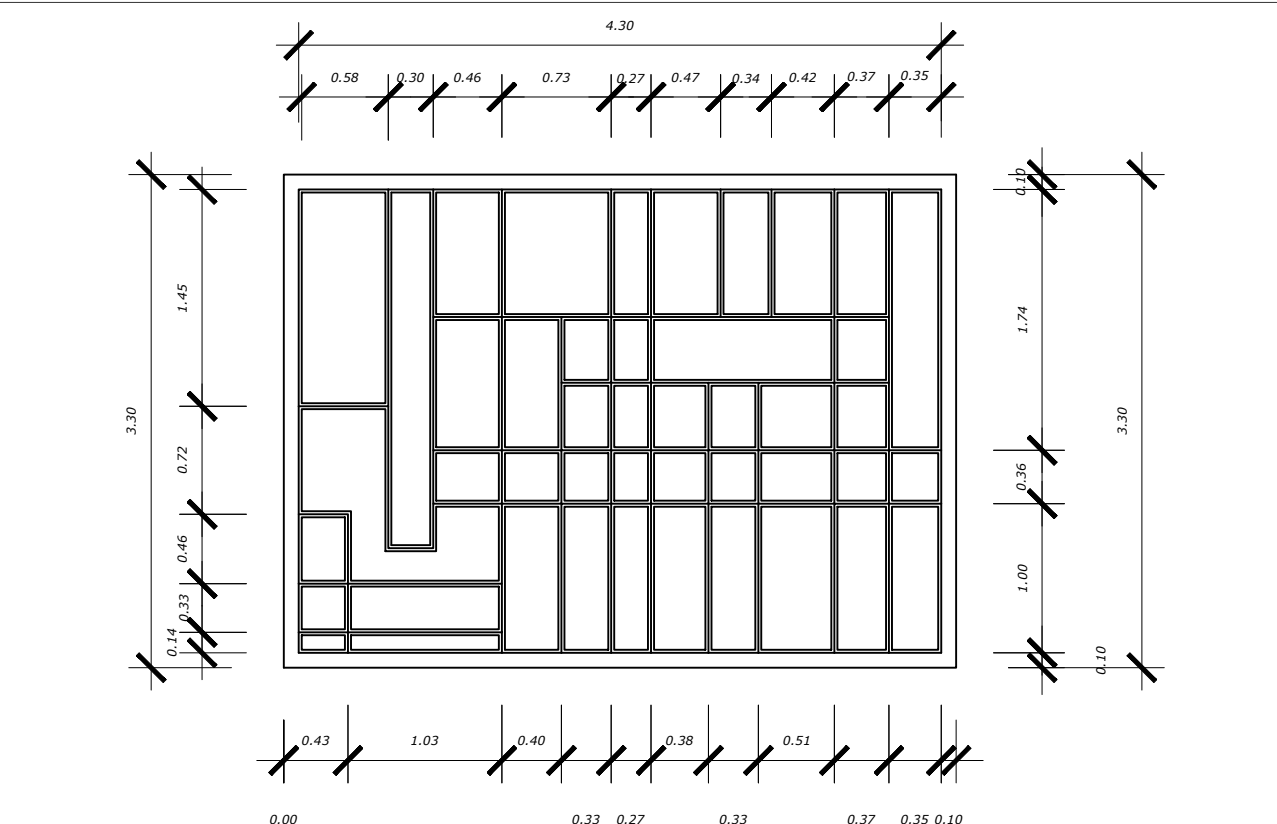


ELEVACION FRONTAL ESCULTURA GUEGUENSE

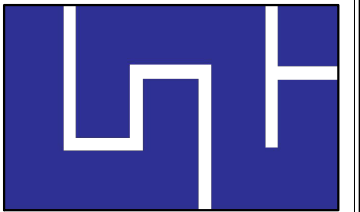


ELEVACION LATERAL ESCULTURA GUEGUENSE

DETALLE ESCULTURA HUEHUE - TORO HUACO



DETALLE VITRAL DE CAPILLA

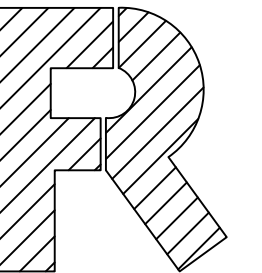


UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA



LOS HUEHUES

PROPUESTA DE ANTEPROYECTO
ARQUITECTONICO DE HOGAR PARA
ADULTOS MAYORES EN EL MUNICIPIO
DE DIRIAMBÁ, CARAZO



ELABORADO:
BR. FLAVIA MANELY LOVO RAMIREZ
BR. RENÉ JAVIER RIVERA MORALES

TUTOR:
ARQ. HUGO MENDOZA RUIZ

CONTENIDO:
DETALLES

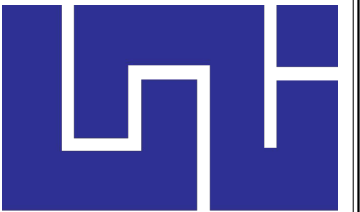
ESCALA: SIN ESCALA

FECHA:
SEPTIEMBRE 2017

DET - 01

01

145

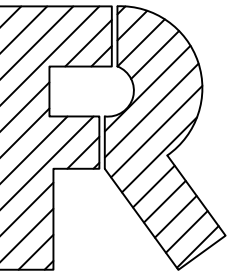


UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA



LOS HUEHUES

PROPUESTA DE ANTEPROYECTO
ARQUITECTONICO DE HOGAR PARA
ADULTOS MAYORES EN EL MUNICIPIO
DE DIRIAMBÁ, CARAZO



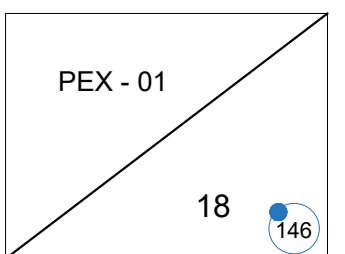
ELABORADO:
BR. FLAVIA MANELY LOVO RAMIREZ
BR. RENÉ JAVIER RIVERA MORALES

TUTOR:
ARQ. HUGO MENDOZA RUIZ

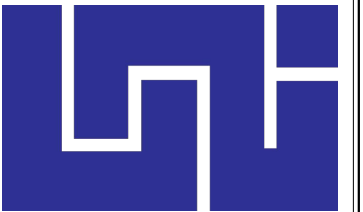
CONTENIDO:
PERSP. EXTERNAS

ESCALA: SIN ESCALA

FECHA:
SEPTIEMBRE 2017



ACCESO VEHICULAR PRINCIPAL
SIN ESCALA

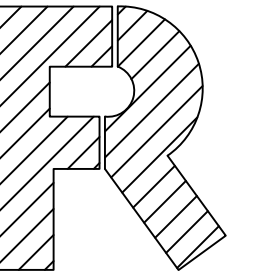


UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA



LOS HUEHUES

PROPUESTA DE ANTEPROYECTO
ARQUITECTONICO DE HOGAR PARA
ADULTOS MAYORES EN EL MUNICIPIO
DE DIRIAMBÁ, CARAZO



ELABORADO:
BR. FLAVIA MANELY LOVO RAMIREZ
BR. RENÉ JAVIER RIVERA MORALES

TUTOR:
ARQ. HUGO MENDOZA RUIZ

CONTENIDO:
PERSP. EXTERNAS

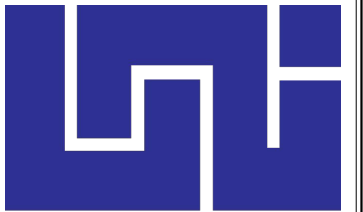
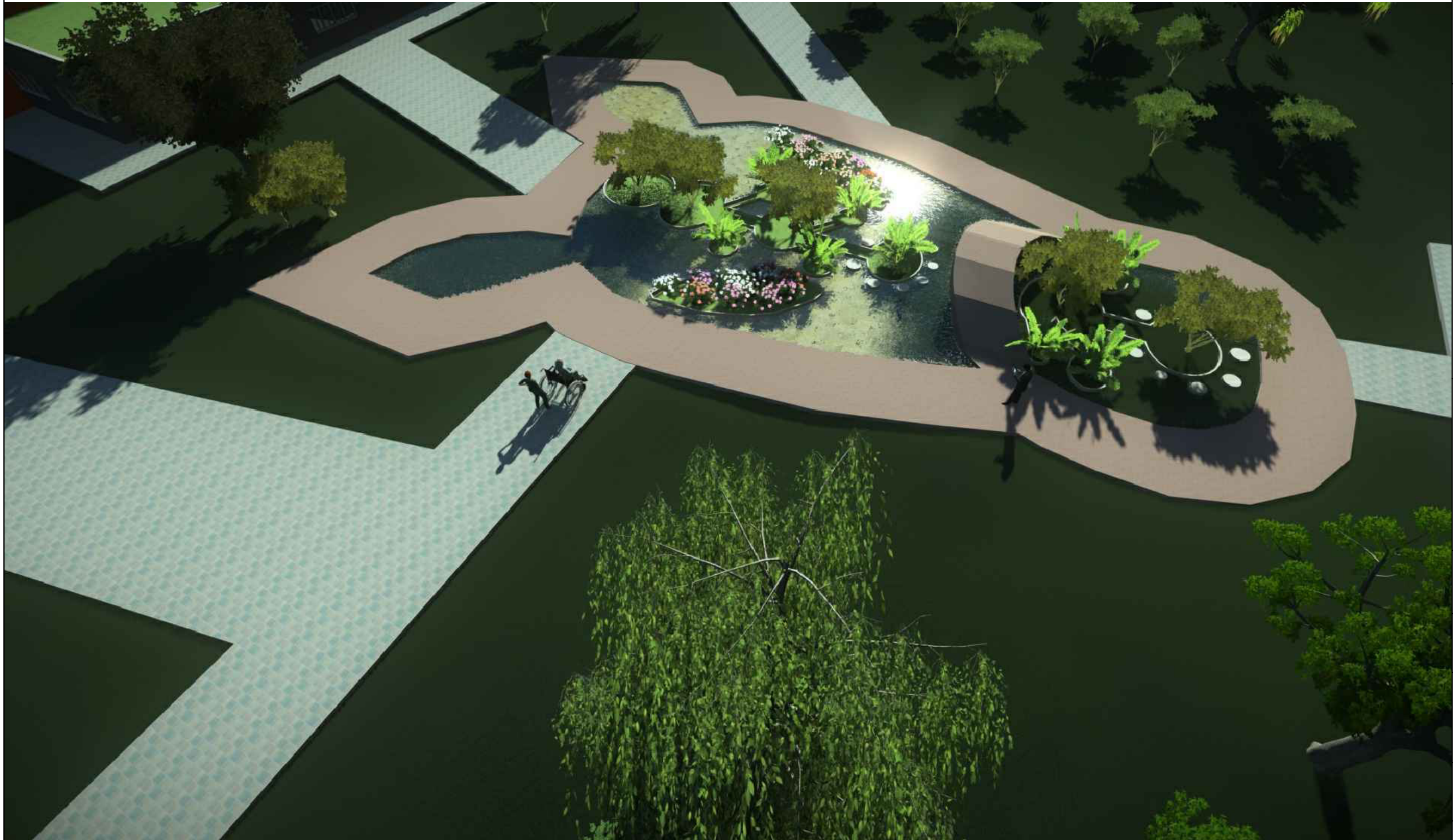
ESCALA: SIN ESCALA

FECHA:
SEPTIEMBRE 2017

PEX - 02

18

147

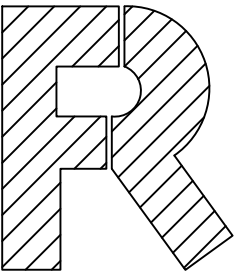


UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA



LOS HUEHUES

PROPUESTA DE ANTEPROYECTO
ARQUITECTONICO DE HOGAR PARA
ADULTOS MAYORES EN EL MUNICIPIO
DE DIRIAMBÁ, CARAZO



ELABORADO:
BR. FLAVIA MANELY LOVO RAMIREZ
BR. RENÉ JAVIER RIVERA MORALES

TUTOR:
ARQ. HUGO MENDOZA RUIZ

CONTENIDO:
PERSP. EXTERNAS

ESCALA: SIN ESCALA

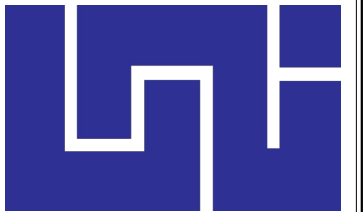
FECHA:
SEPTIEMBRE 2017

PEX - 03

18

148

PLAZA DE ACCESO PEATONAL GÜEGÜENSE SIN ESCALA

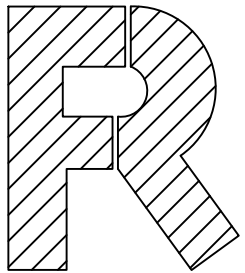


UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA



LOS HUEHUES

PROPUESTA DE ANTEPROYECTO
ARQUITECTONICO DE HOGAR PARA
ADULTOS MAYORES EN EL MUNICIPIO
DE DIRIAMBÁ, CARAZO



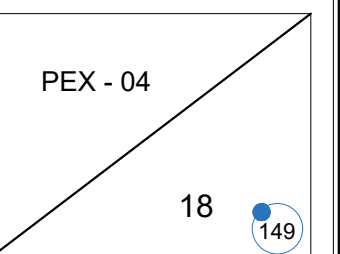
ELABORADO:
BR. FLAVIA MANELY LOVO RAMIREZ
BR. RENÉ JAVIER RIVERA MORALES

TUTOR:
ARQ. HUGO MENDOZA RUIZ

CONTENIDO:
PERSP. EXTERNAS

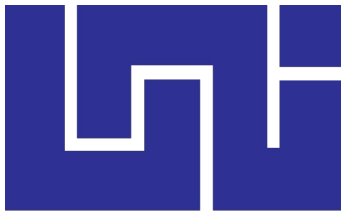
ESCALA: SIN ESCALA

FECHA:
SEPTIEMBRE 2017





PERSPECTIVA EXTERNA CAPILLA
SIN ESCALA

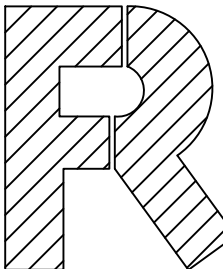


UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA



LOS HUEHUES

PROPUESTA DE ANTEPROYECTO
ARQUITECTONICO DE HOGAR PARA
ADULTOS MAYORES EN EL MUNICIPIO
DE DIRIAMBÁ, CARAZO



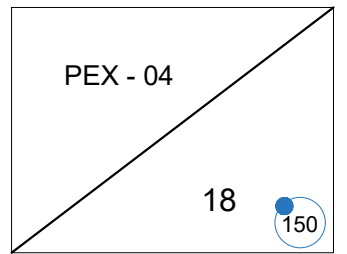
ELABORADO:
BR. FLAVIA MANELY LOVO RAMIREZ
BR. RENÉ JAVIER RIVERA MORALES

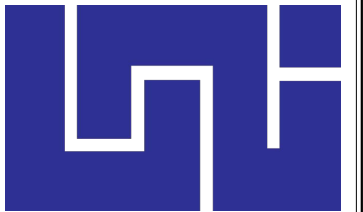
TUTOR:
ARQ. HUGO MENDOZA RUIZ

CONTENIDO:
PERSP. EXTERNAS

ESCALA: SIN ESCALA

FECHA:
SEPTIEMBRE 2017



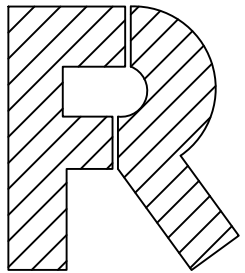


UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA



LOS HUEHUES

PROPUESTA DE ANTEPROYECTO
ARQUITECTONICO DE HOGAR PARA
ADULTOS MAYORES EN EL MUNICIPIO
DE DIRIAMBA, CARAZO



ELABORADO:
BR. FLAVIA MANELY LOVO RAMIREZ
BR. RENÉ JAVIER RIVERA MORALES

TUTOR:
ARQ. HUGO MENDOZA RUIZ

CONTENIDO:
PERSP. EXTERNAS

ESCALA: SIN ESCALA

FECHA:
SEPTIEMBRE 2017

PEX - 06

18

151



PERSPECTIVA EXTERNA PLAZA - CONJUNTO
SIN ESCALA



UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA



LOS HUEHUES

PROPUESTA DE ANTEPROYECTO
ARQUITECTONICO DE HOGAR PARA
ADULTOS MAYORES EN EL MUNICIPIO
DE DIRIAMBÁ, CARAZO



ELABORADO:

BR. FLAVIA MANELY LOVO RAMIREZ
BR. RENÉ JAVIER RIVERA MORALES

TUTOR:

ARQ. HUGO MENDOZA RUIZ

CONTENIDO:

Persp. Externas

ESCALA: SIN ESCALA

FECHA:

SEPTIEMBRE 2017

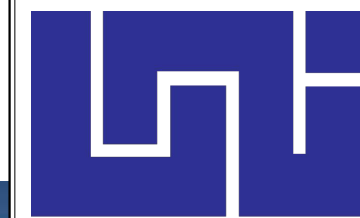
PEX - 07

18

152



PERSPECTIVA EXTERNA PLAZA - INVERNADERO
SIN ESCALA

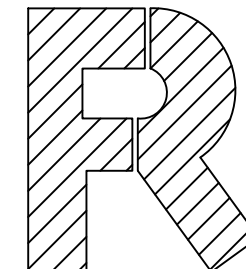


UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA



LOS HUEHUES

PROPUESTA DE ANTEPROYECTO
ARQUITECTONICO DE HOGAR PARA
ADULTOS MAYORES EN EL MUNICIPIO
DE DIRIAMBÁ, CARAZO



ELABORADO:

BR. FLAVIA MANELY LOVO RAMIREZ

BR. RENÉ JAVIER RIVERA MORALES

TUTOR:

ARQ. HUGO MENDOZA RUIZ

CONTENIDO:

PERSP. EXTERNAS

ESCALA: SIN ESCALA

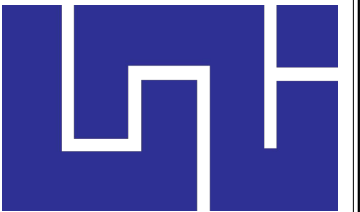
FECHA:

SEPTIEMBRE 2017

PEX - 08

18

153

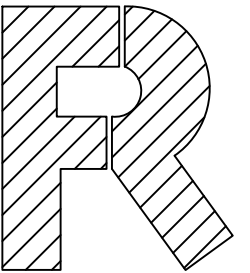


UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA



LOS HUEHUES

PROPUESTA DE ANTEPROYECTO
ARQUITECTONICO DE HOGAR PARA
ADULTOS MAYORES EN EL MUNICIPIO
DE DIRIAMBÁ, CARAZO



ELABORADO:
BR. FLAVIA MANELY LOVO RAMIREZ
BR. RENÉ JAVIER RIVERA MORALES

TUTOR:
ARQ. HUGO MENDOZA RUIZ

CONTENIDO:
PERSP. EXTERNAS

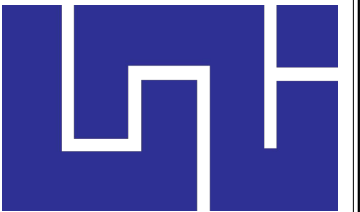
ESCALA: SIN ESCALA

FECHA:
SEPTIEMBRE 2017

PEX - 09

18

154

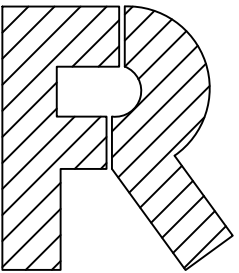


UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA



LOS HUEHUES

PROPUESTA DE ANTEPROYECTO
ARQUITECTONICO DE HOGAR PARA
ADULTOS MAYORES EN EL MUNICIPIO
DE DIRIAMBÁ, CARAZO



ELABORADO:
BR. FLAVIA MANELY LOVO RAMIREZ
BR. RENÉ JAVIER RIVERA MORALES

TUTOR:
ARQ. HUGO MENDOZA RUIZ

CONTENIDO:
PERSP. EXTERNAS

ESCALA: SIN ESCALA

FECHA:
SEPTIEMBRE 2017

PEX - 10

18

155



PERSPECTIVA EXTERNA PLAZA GÜEGÜENSE
SIN ESCALA



UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA



LOS HUEHUES

PROPUESTA DE ANTEPROYECTO
ARQUITECTONICO DE HOGAR PARA
ADULTOS MAYORES EN EL MUNICIPIO
DE DIRIAMBÁ, CARAZO



ELABORADO:

BR. FLAVIA MANELY LOVO RAMIREZ
BR. RENÉ JAVIER RIVERA MORALES

TUTOR:

ARQ. HUGO MENDOZA RUIZ

CONTENIDO:

PERSP. EXTERNAS

ESCALA: SIN ESCALA

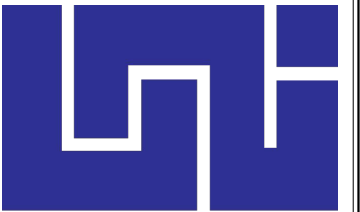
FECHA:

SEPTIEMBRE 2017

PEX - 11

18

156

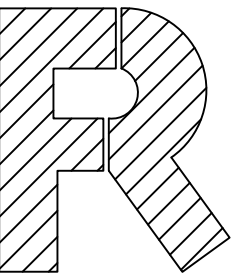


UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA



LOS HUEHUES

PROPUESTA DE ANTEPROYECTO
ARQUITECTONICO DE HOGAR PARA
ADULTOS MAYORES EN EL MUNICIPIO
DE DIRIAMBA, CARAZO



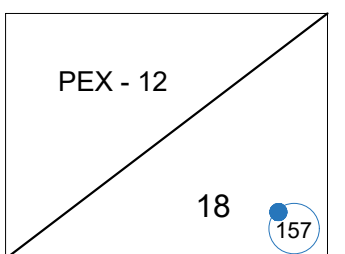
ELABORADO:
BR. FLAVIA MANELY LOVO RAMIREZ
BR. RENÉ JAVIER RIVERA MORALES

TUTOR:
ARQ. HUGO MENDOZA RUIZ

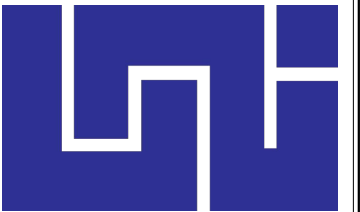
CONTENIDO:
PERSP. EXTERNAS

ESCALA: SIN ESCALA

FECHA:
SEPTIEMBRE 2017



PERSPECTIVA EXTERNA CAPILLA
SIN ESCALA

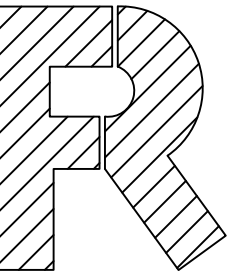


UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA



LOS HUEHUES

PROPUESTA DE ANTEPROYECTO
ARQUITECTONICO DE HOGAR PARA
ADULTOS MAYORES EN EL MUNICIPIO
DE DIRIAMBÁ, CARAZO



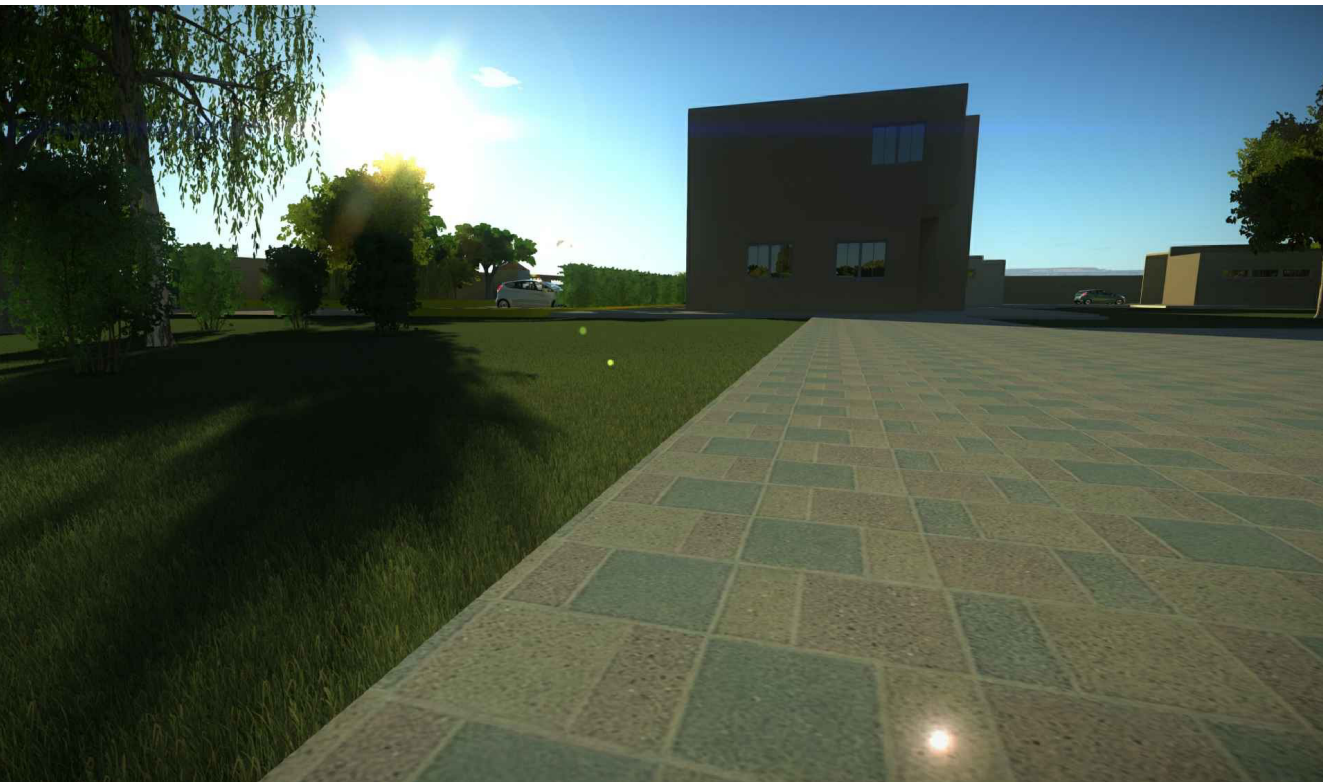
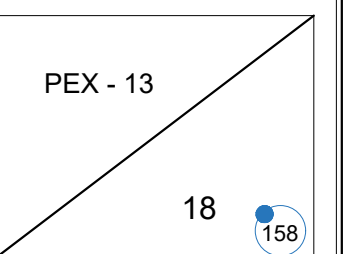
ELABORADO:
BR. FLAVIA MANELY LOVO RAMIREZ
BR. RENÉ JAVIER RIVERA MORALES

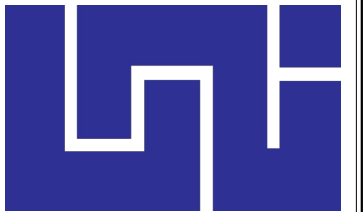
TUTOR:
ARQ. HUGO MENDOZA RUIZ

CONTENIDO:
PERSP. EXTERNAS

ESCALA: SIN ESCALA

FECHA:
SEPTIEMBRE 2017



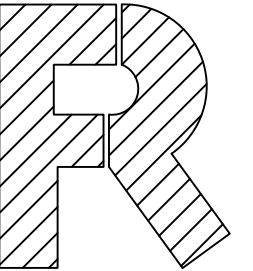


UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA



LOS HUEHUES

PROPUESTA DE ANTEPROYECTO
ARQUITECTONICO DE HOGAR PARA
ADULTOS MAYORES EN EL MUNICIPIO
DE DIRIAMBÁ, CARAZO



ELABORADO:
BR. FLAVIA MANELY LOVO RAMIREZ
BR. RENÉ JAVIER RIVERA MORALES

TUTOR:
ARQ. HUGO MENDOZA RUIZ

CONTENIDO:
PERSP. EXTERNAS

ESCALA: SIN ESCALA

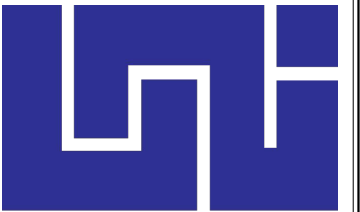
FECHA:
SEPTIEMBRE 2017



PEX - 14

18

159

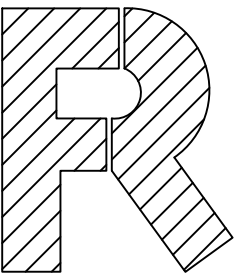


UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA



LOS HUEHUES

PROPUESTA DE ANTEPROYECTO
ARQUITECTONICO DE HOGAR PARA
ADULTOS MAYORES EN EL MUNICIPIO
DE DIRIAMBÁ, CARAZO



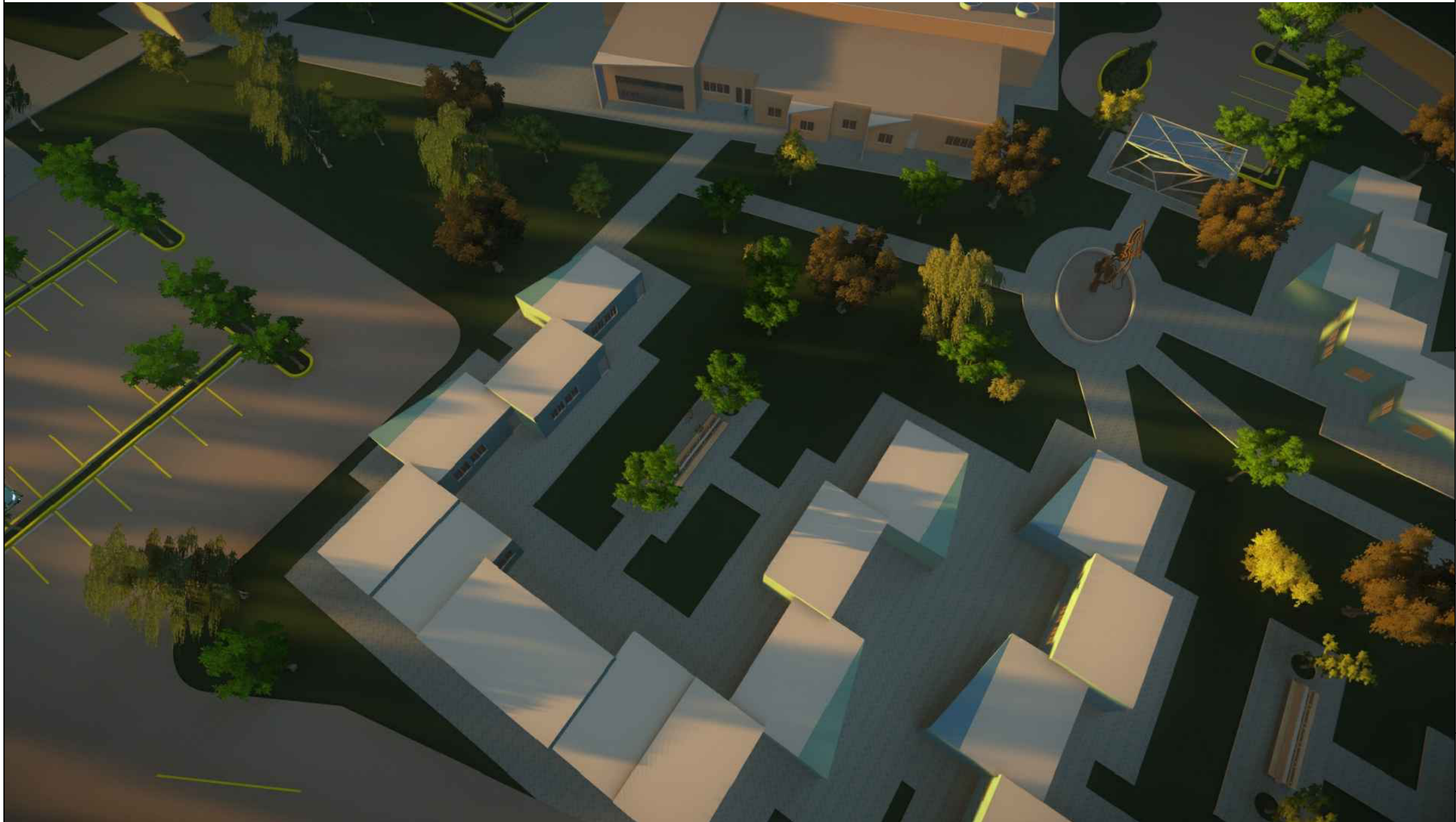
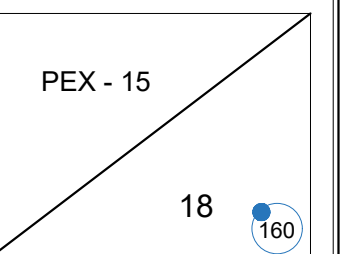
ELABORADO:
BR. FLAVIA MANELY LOVO RAMIREZ
BR. RENÉ JAVIER RIVERA MORALES

TUTOR:
ARQ. HUGO MENDOZA RUIZ

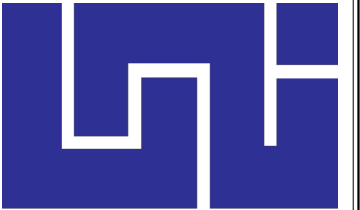
CONTENIDO:
PERSP. EXTERNAS

ESCALA: SIN ESCALA

FECHA:
SEPTIEMBRE 2017



PERSPECTIVA EXTERNA CONJUNTO AEREA
SIN ESCALA

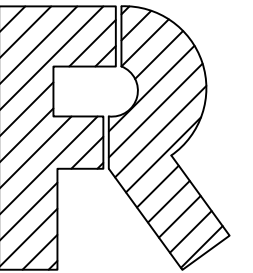


UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA



LOS HUEHUES

PROPUESTA DE ANTEPROYECTO
ARQUITECTONICO DE HOGAR PARA
ADULTOS MAYORES EN EL MUNICIPIO
DE DIRIAMBÁ, CARAZO



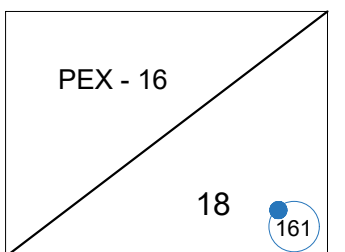
ELABORADO:
BR. FLAVIA MANELY LOVO RAMIREZ
BR. RENÉ JAVIER RIVERA MORALES

TUTOR:
ARQ. HUGO MENDOZA RUIZ

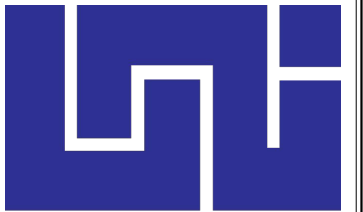
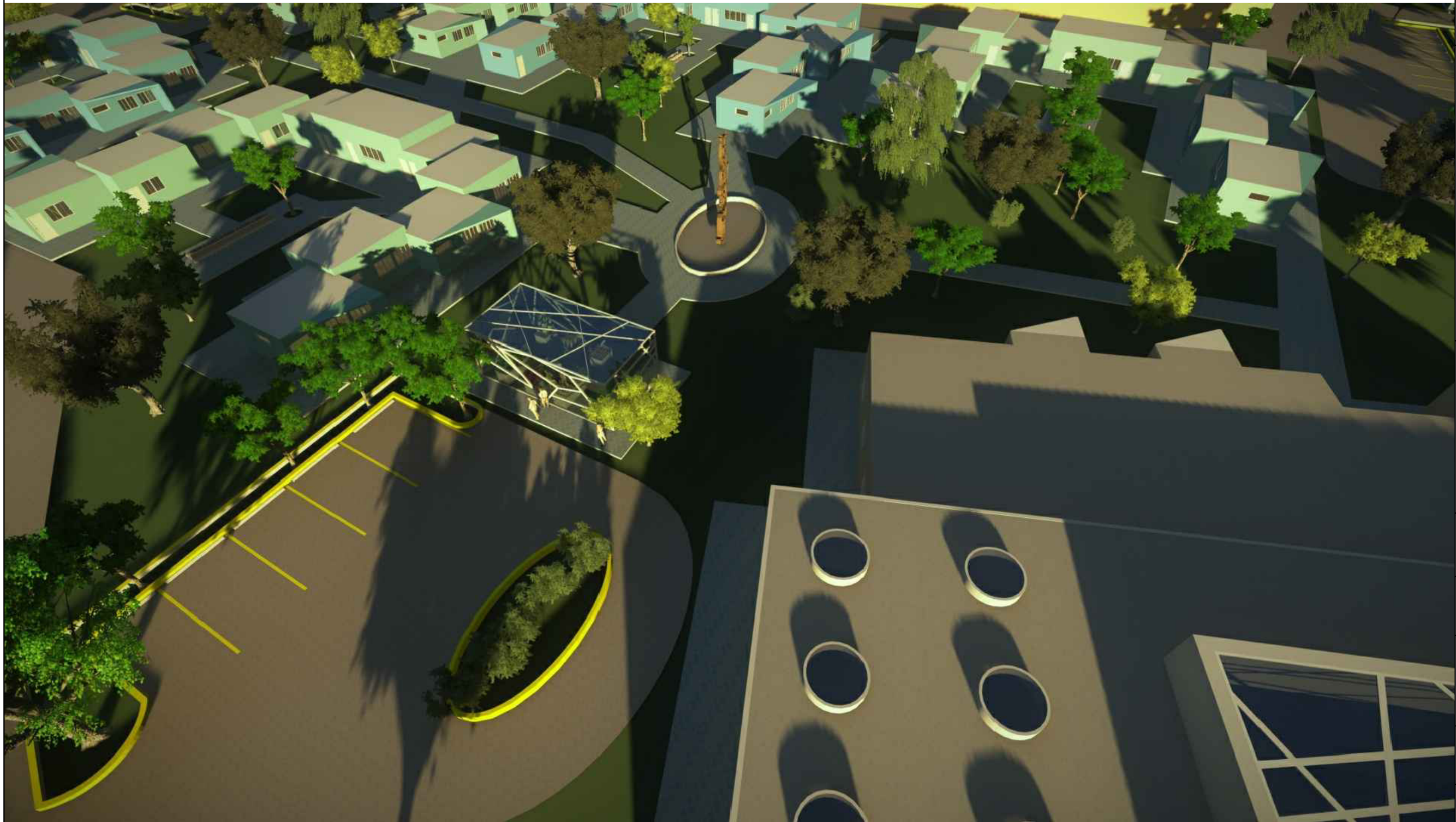
CONTENIDO:
PERSP. EXTERNAS

ESCALA: SIN ESCALA

FECHA:
SEPTIEMBRE 2017



PERSPECTIVA EXTERNA TALLERES SIN ESCALA

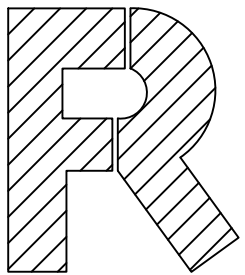


UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA



LOS HUEHUES

PROPUESTA DE ANTEPROYECTO
ARQUITECTONICO DE HOGAR PARA
ADULTOS MAYORES EN EL MUNICIPIO
DE DIRIAMBÁ, CARAZO



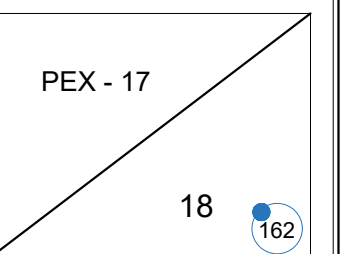
ELABORADO:
BR. FLAVIA MANELY LOVO RAMIREZ
BR. RENÉ JAVIER RIVERA MORALES

TUTOR:
ARQ. HUGO MENDOZA RUIZ

CONTENIDO:
PERSP. EXTERNAS

ESCALA: SIN ESCALA

FECHA:
SEPTIEMBRE 2017



PERSPECTIVA EXTERNA AEREA CONJUNTO
SIN ESCALA



PERSPECTIVA EXTERNA INVERNADERO
SIN ESCALA



UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA



LOS HUEHUES

PROPUESTA DE ANTEPROYECTO
ARQUITECTONICO DE HOGAR PARA
ADULTOS MAYORES EN EL MUNICIPIO
DE DIRIAMBÁ, CARAZO



ELABORADO:

BR. FLAVIA MANELY LOVO RAMIREZ

BR. RENÉ JAVIER RIVERA MORALES

TUTOR:

ARQ. HUGO MENDOZA RUIZ

CONTENIDO:

PERSP. EXTERNAS

ESCALA: SIN ESCALA

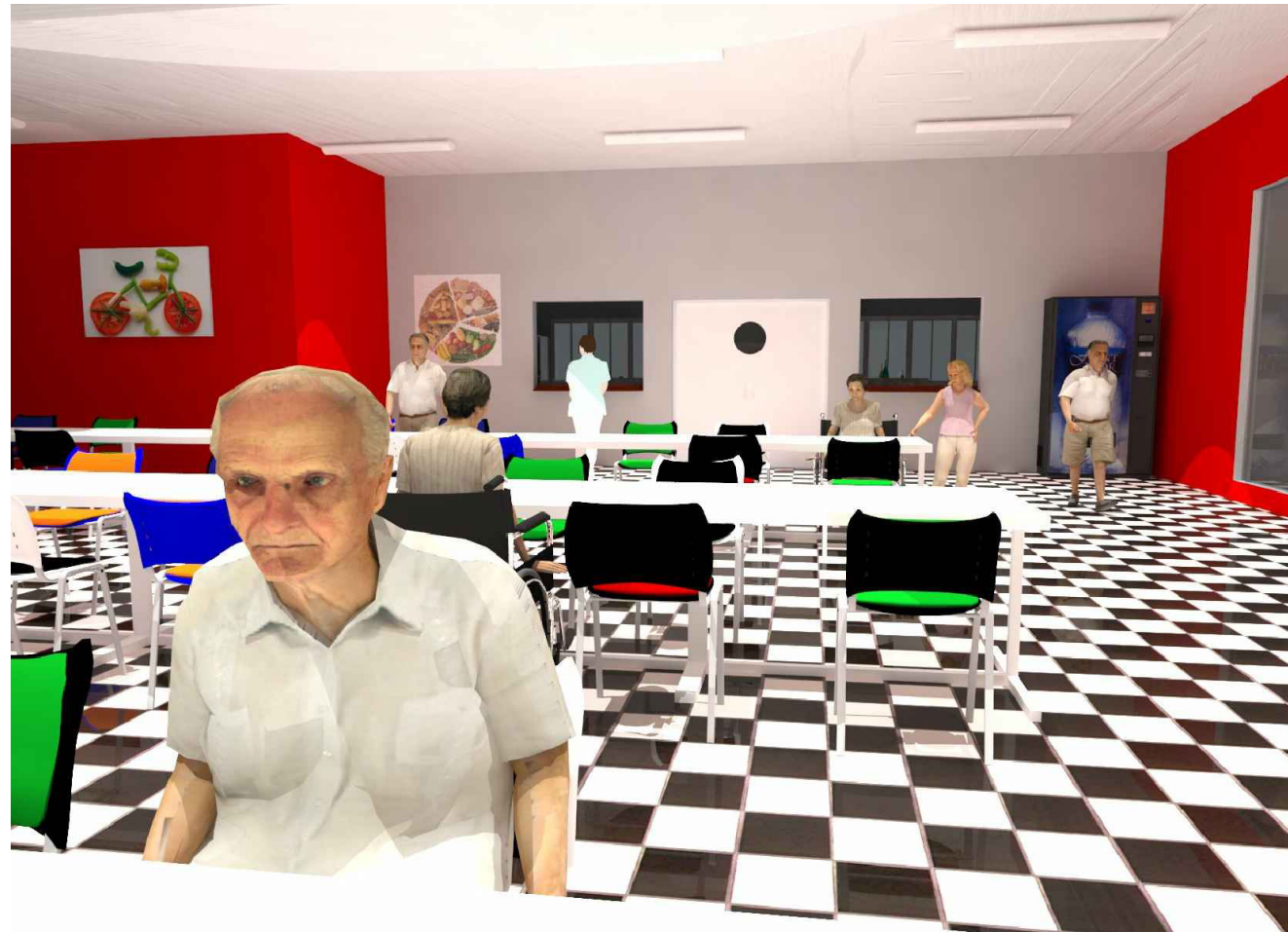
FECHA:

SEPTIEMBRE 2017

PEX - 18

18

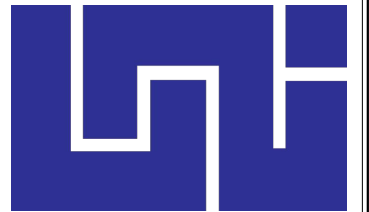
163



PERSPECTIVA INTERNA
COMEDOR
SIN ESCALA



PERSPECTIVA INTERNA
COMEDOR
SIN ESCALA

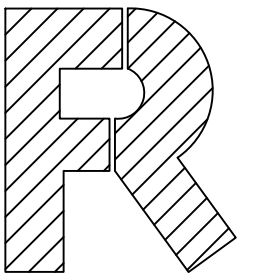


UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA



LOS HUEHUES

PROPUESTA DE ANTEPROYECTO
ARQUITECTONICO DE HOGAR PARA
ADULTOS MAYORES EN EL MUNICIPIO
DE DIRIAMBÁ, CARAZO



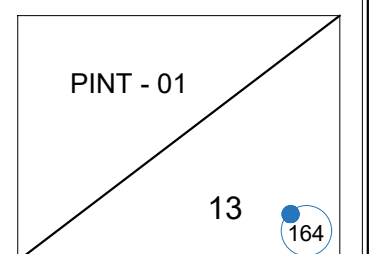
ELABORADO:
BR. FLAVIA MANELY LOVO RAMIREZ
BR. RENÉ JAVIER RIVERA MORALES

TUTOR:
ARQ. HUGO MENDOZA RUIZ

CONTENIDO:
PERSP. INTERNAS

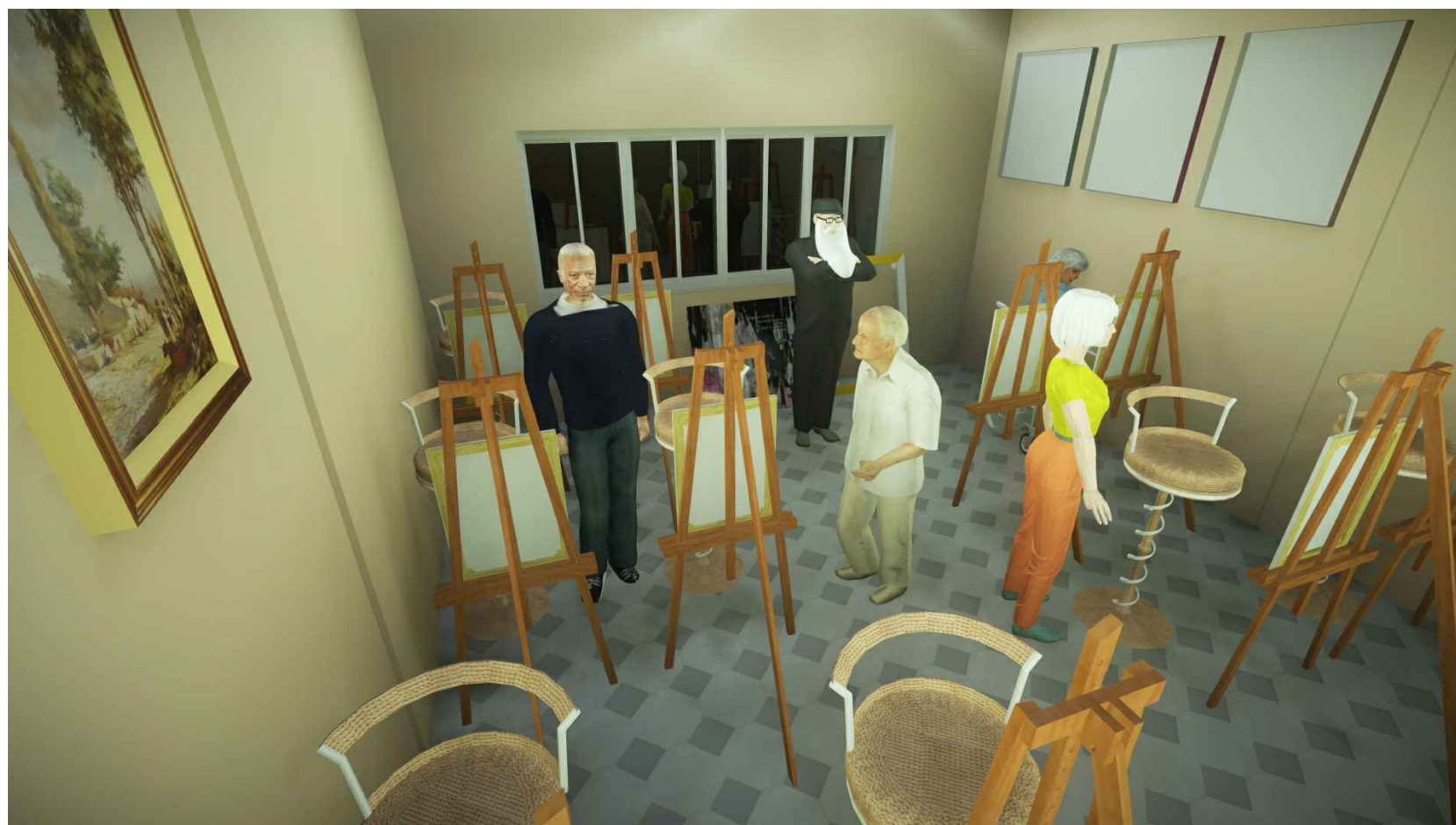
ESCALA: SIN ESCALA

FECHA:
SEPTIEMBRE 2017

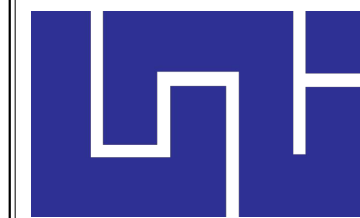




PERSPECTIVA INTERNA
TALLER DE PINTURA
SIN ESCALA



PERSPECTIVA INTERNA
TALLER DE PINTURA
SIN ESCALA

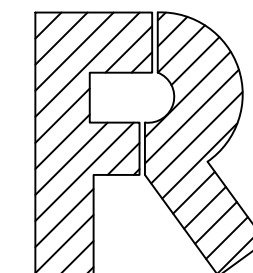


UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA



LOS HUEHUES

PROPUESTA DE ANTEPROYECTO
ARQUITECTONICO DE HOGAR PARA
ADULTOS MAYORES EN EL MUNICIPIO
DE DIRIAMBÁ, CARAZO



ELABORADO:

BR. FLAVIA MANELY LOVO RAMIREZ

BR. RENÉ JAVIER RIVERA MORALES

TUTOR:

ARQ. HUGO MENDOZA RUIZ

CONTENIDO:

PERSP. INTERNAS

ESCALA: SIN ESCALA

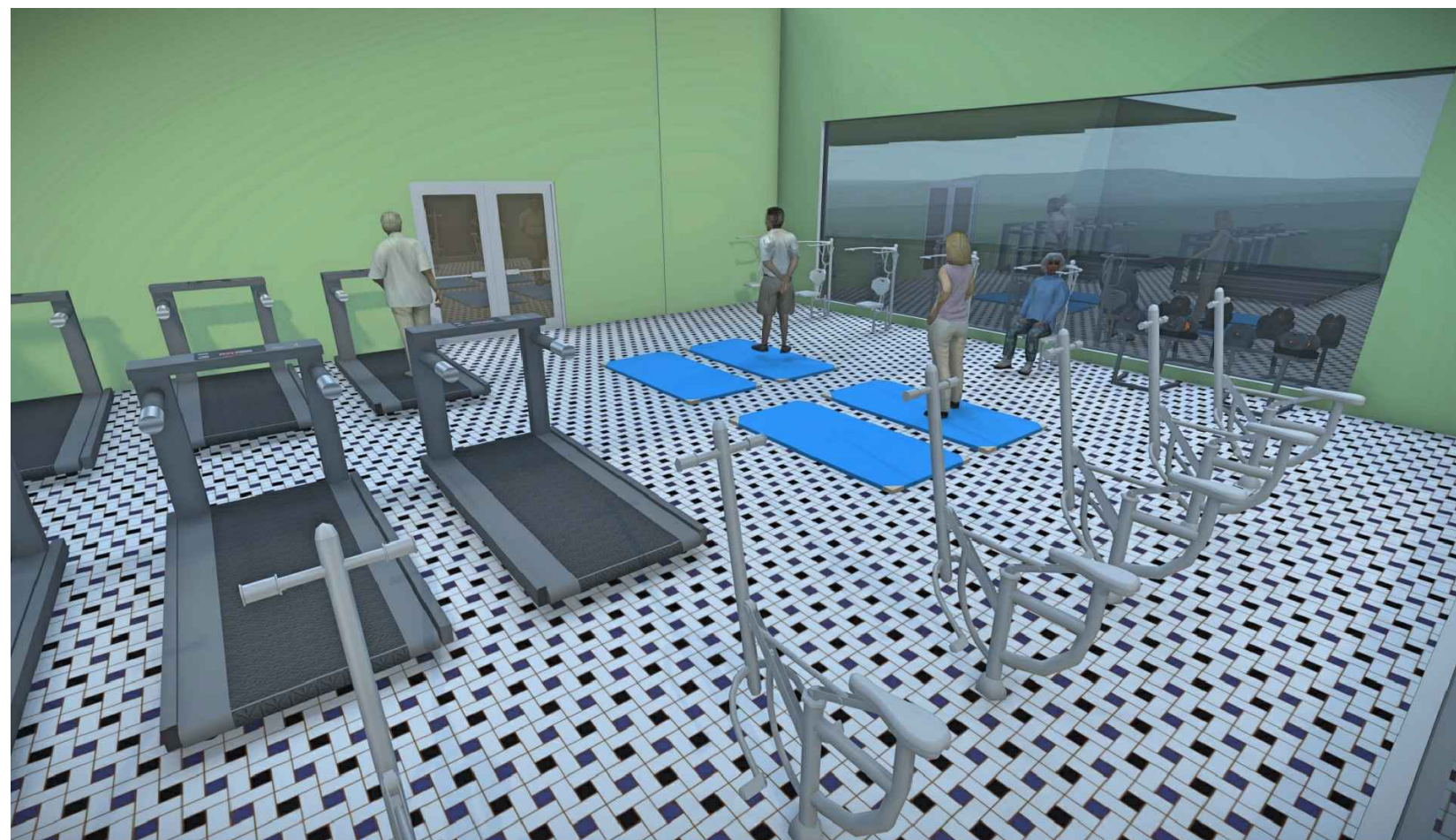
FECHA:

SEPTIEMBRE 2017

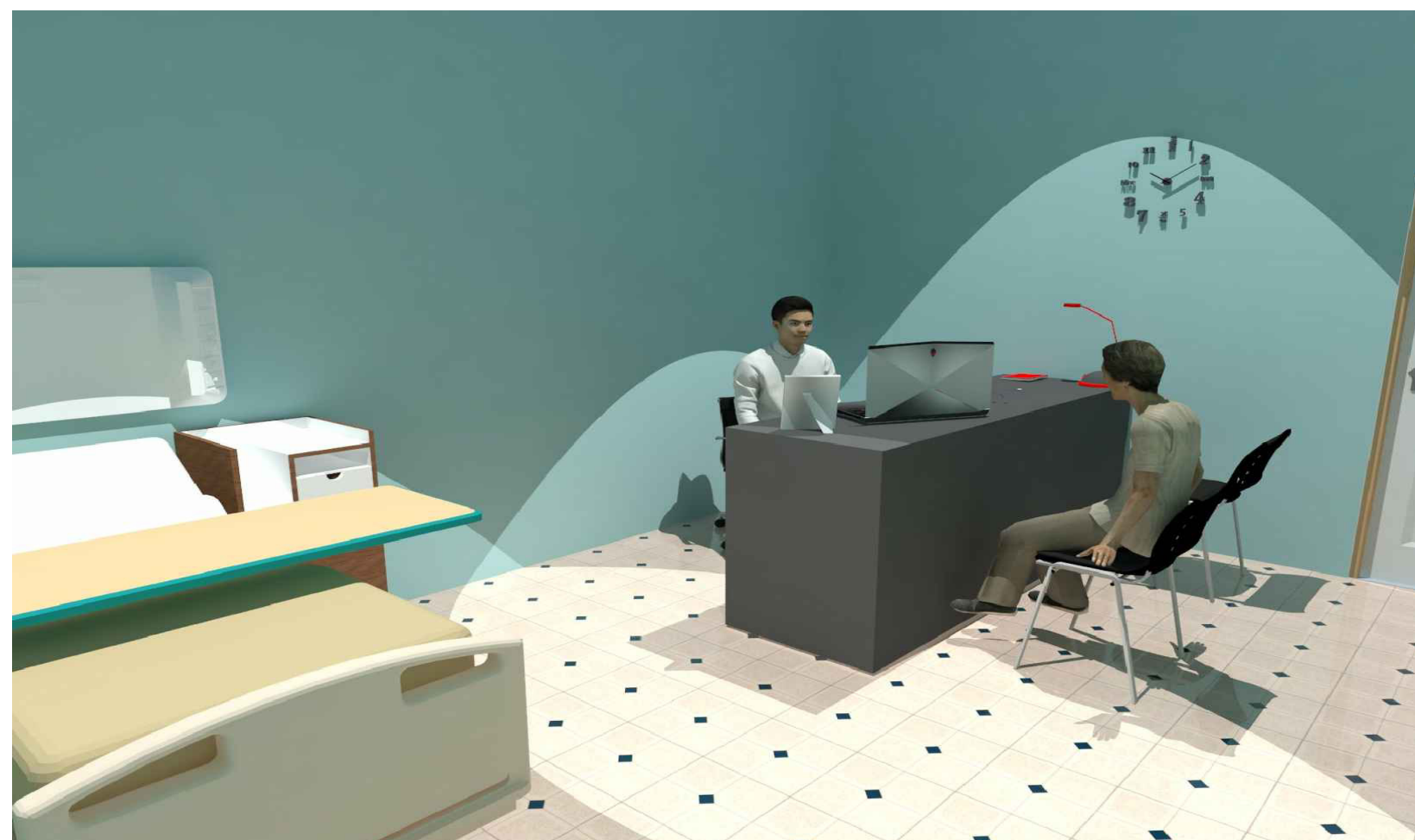
PINT - 02

13

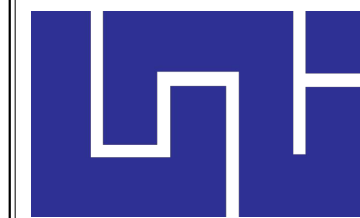
165



PERSPECTIVA INTERNA
GIMNASIO
SIN ESCALA



PERSPECTIVA INTERNA
CONSULTORIO GERIATRICO
SIN ESCALA

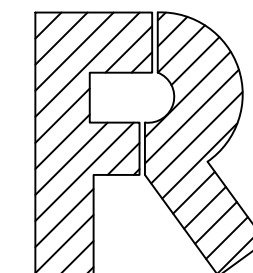


UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA



LOS HUEHUES

PROPUESTA DE ANTEPROYECTO
ARQUITECTONICO DE HOGAR PARA
ADULTOS MAYORES EN EL MUNICIPIO
DE DIRIAMBA, CARAZO



ELABORADO:

BR. FLAVIA MANELY LOVO RAMIREZ

BR. RENÉ JAVIER RIVERA MORALES

TUTOR:

ARQ. HUGO MENDOZA RUIZ

CONTENIDO:

PERSP. INTERNAS

ESCALA: SIN ESCALA

FECHA:

SEPTIEMBRE 2017

PINT- 03

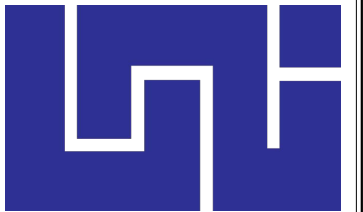
13

166



PERSPECTIVA INTERNA
DORMITORIO INDIVIDUAL
SIN ESCALA

PERSPECTIVA INTERNA
CONSULTORIO GERIATRICO
SIN ESCALA

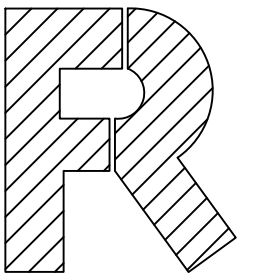


UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA



LOS HUEHUES

PROPUESTA DE ANTEPROYECTO
ARQUITECTONICO DE HOGAR PARA
ADULTOS MAYORES EN EL MUNICIPIO
DE DIRIAMBÁ, CARAZO



ELABORADO:

BR. FLAVIA MANELY LOVO RAMIREZ

BR. RENÉ JAVIER RIVERA MORALES

TUTOR:

ARQ. HUGO MENDOZA RUIZ

CONTENIDO:

PERSP. INTERNAS

ESCALA: SIN ESCALA

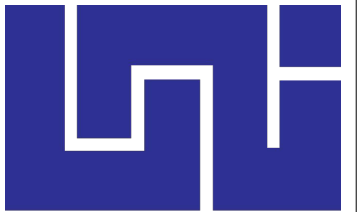
FECHA:

SEPTIEMBRE 2017

PINT- 04

13

167

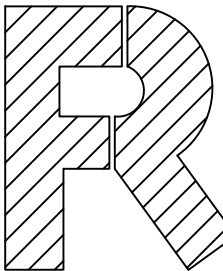


UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA



LOS HUEHUES

PROPUESTA DE ANTEPROYECTO
ARQUITECTONICO DE HOGAR PARA
ADULTOS MAYORES EN EL MUNICIPIO
DE DIRIAMBÁ, CARAZO



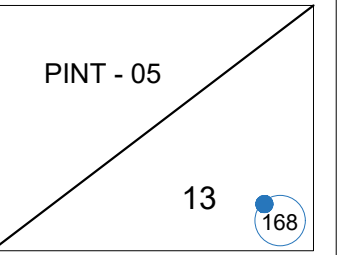
ELABORADO:
BR. FLAVIA MANELY LOVO RAMIREZ
BR. RENÉ JAVIER RIVERA MORALES

TUTOR:
ARQ. HUGO MENDOZA RUIZ

CONTENIDO:
PERSP. INTERNAS

ESCALA: SIN ESCALA

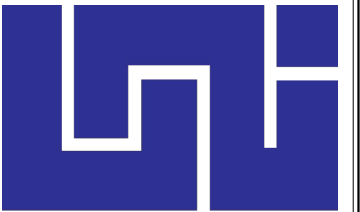
FECHA:
SEPTIEMBRE 2017



PERSPECTIVA INTERNA DORMITORIO DOBLE
SIN ESCALA



PERSPECTIVA INTERNA DORMITORIO INDIVIDUAL
SIN ESCALA

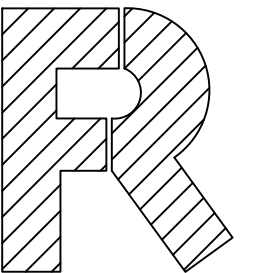


UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA



LOS HUEHUES

PROPUESTA DE ANTEPROYECTO
ARQUITECTONICO DE HOGAR PARA
ADULTOS MAYORES EN EL MUNICIPIO
DE DIRIAMBÁ, CARAZO



ELABORADO:
BR. FLAVIA MANELY LOVO RAMIREZ
BR. RENÉ JAVIER RIVERA MORALES

TUTOR:
ARQ. HUGO MENDOZA RUIZ

CONTENIDO:
PERSP. INTERNAS

ESCALA: SIN ESCALA

FECHA:
SEPTIEMBRE 2017

PINT- 06

13

169



PERSPECTIVA INTERNA DORMITORIO AISLADO
SIN ESCALA



UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA



LOS HUEHUES

PROPUESTA DE ANTEPROYECTO
ARQUITECTONICO DE HOGAR PARA
ADULTOS MAYORES EN EL MUNICIPIO
DE DIRIAMBA, CARAZO



ELABORADO:

BR. FLAVIA MANELY LOVO RAMIREZ
BR. RENÉ JAVIER RIVERA MORALES

TUTOR:

ARQ. HUGO MENDOZA RUIZ

CONTENIDO:

PERSP. INTERNAS

ESCALA: SIN ESCALA

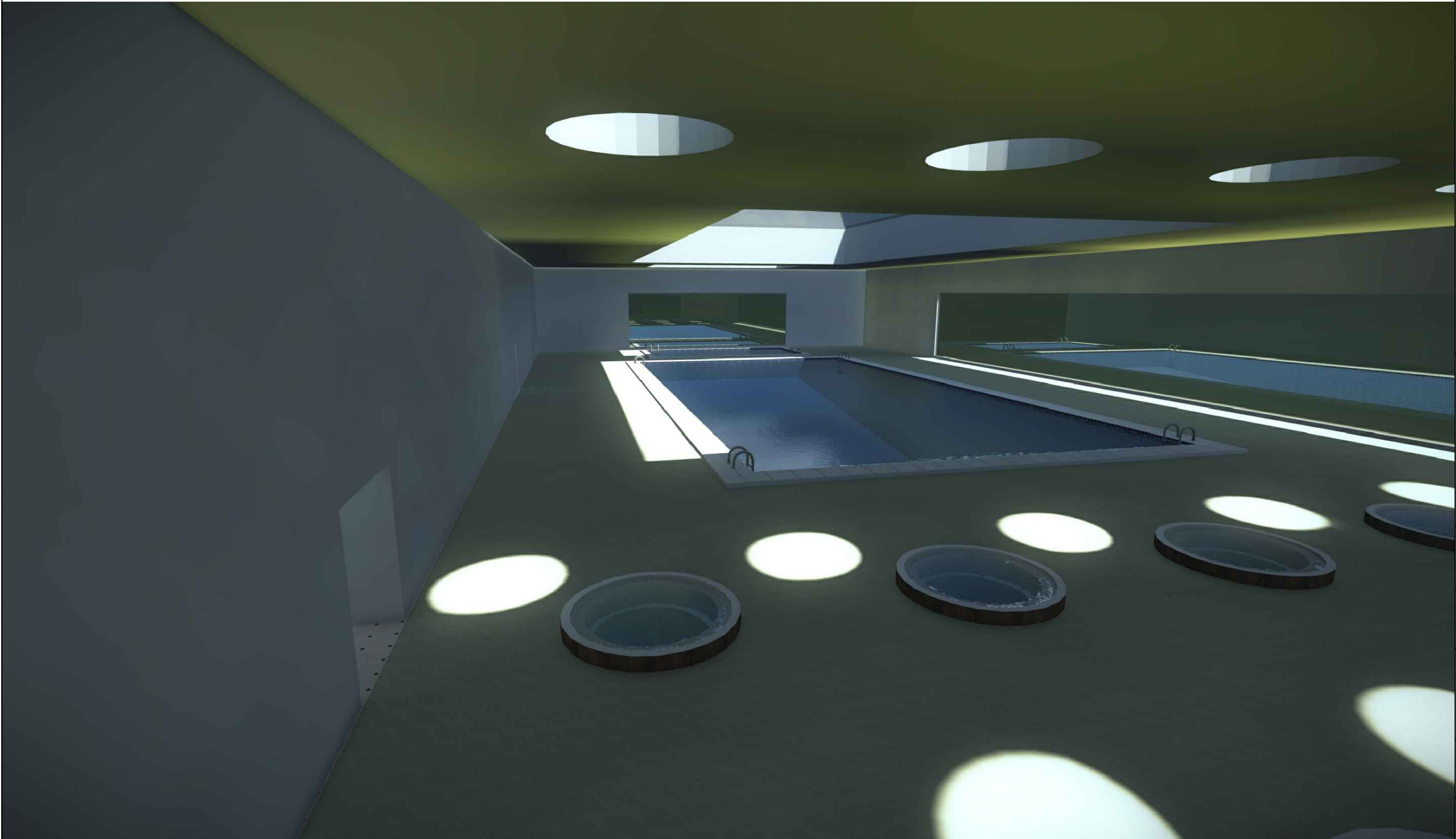
FECHA:

SEPTIEMBRE 2017

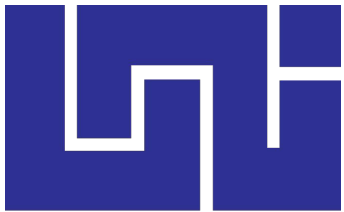
PINT- 07

13

170



PERSPECTIVA INTERNA PISCINA
SIN ESCALA

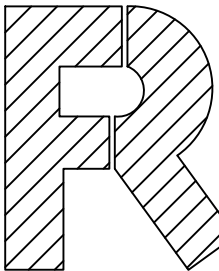


UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA



LOS HUEHUES

PROPUESTA DE ANTEPROYECTO
ARQUITECTONICO DE HOGAR PARA
ADULTOS MAYORES EN EL MUNICIPIO
DE DIRIAMBÁ, CARAZO



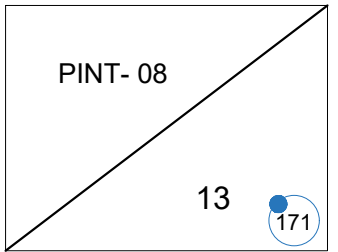
ELABORADO:
BR. FLAVIA MANELY LOVO RAMIREZ
BR. RENÉ JAVIER RIVERA MORALES

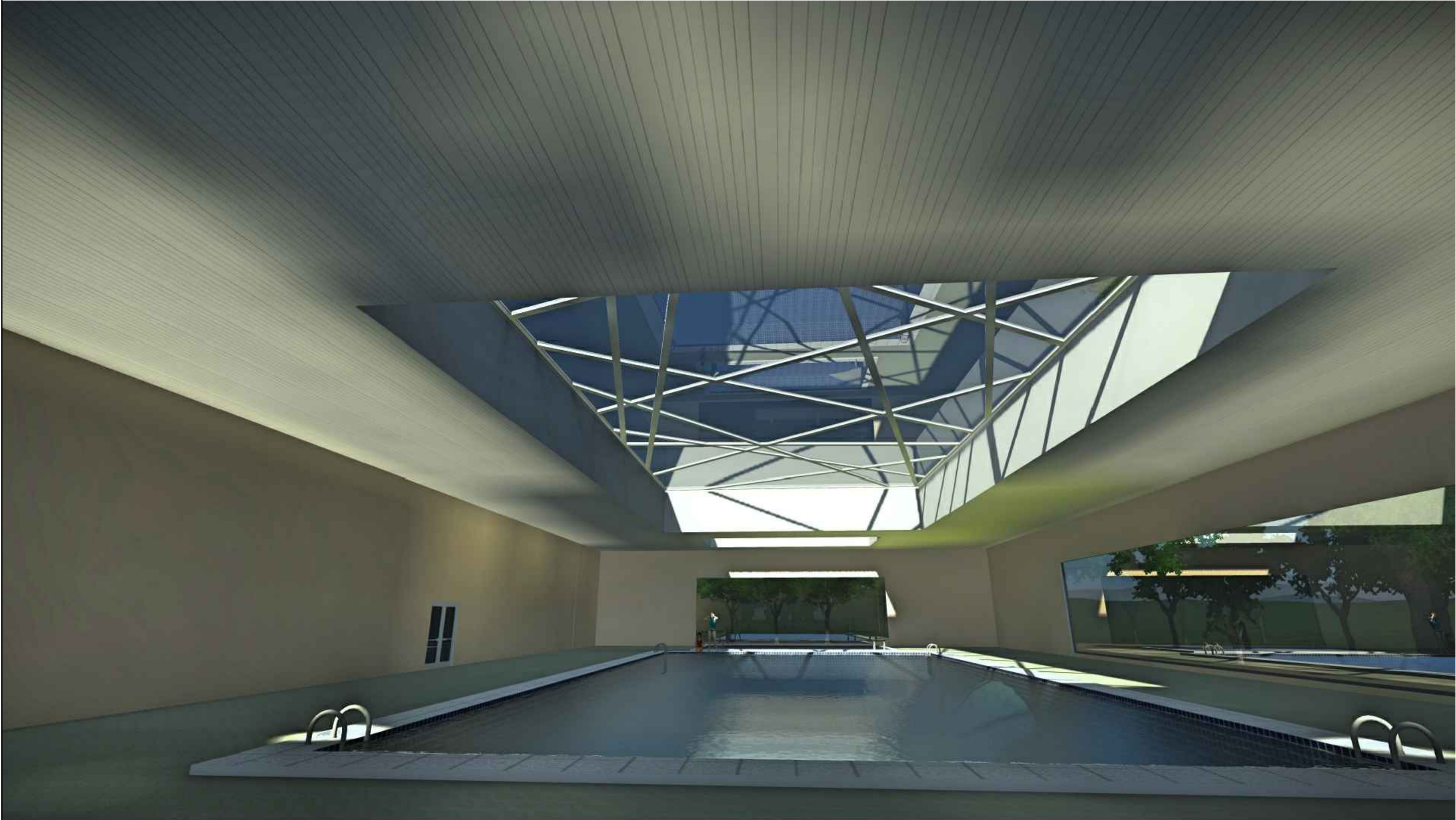
TUTOR:
ARQ. HUGO MENDOZA RUIZ

CONTENIDO:
PERSP. INTERNAS

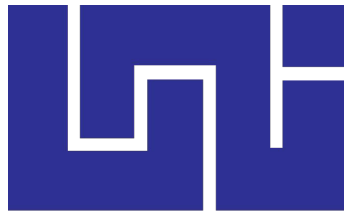
ESCALA: SIN ESCALA

FECHA:
SEPTIEMBRE 2017





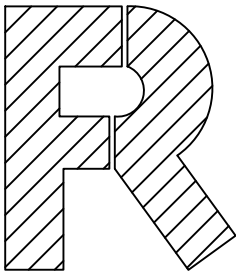
PERSPECTIVA INTERNA PISCINA
SIN ESCALA



UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA



PROPUESTA DE ANTEPROYECTO
ARQUITECTONICO DE HOGAR PARA
ADULTOS MAYORES EN EL MUNICIPIO
DE DIRIAMBÁ, CARAZO



ELABORADO:
BR. FLAVIA MANELY LOVO RAMIREZ
BR. RENÉ JAVIER RIVERA MORALES

TUTOR:
ARQ. HUGO MENDOZA RUIZ

CONTENIDO:
PERSP. INTERNAS

ESCALA: SIN ESCALA

FECHA:
SEPTIEMBRE 2017

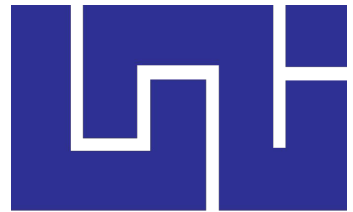
PINT- 09

13

172



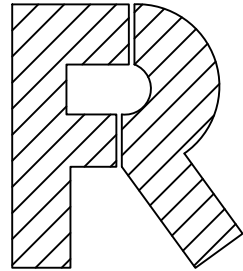
PERSPECTIVA INTERNA PISCINA
SIN ESCALA



UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA



PROPUESTA DE ANTEPROYECTO
ARQUITECTONICO DE HOGAR PARA
ADULTOS MAYORES EN EL MUNICIPIO
DE DIRIAMBA, CARAZO



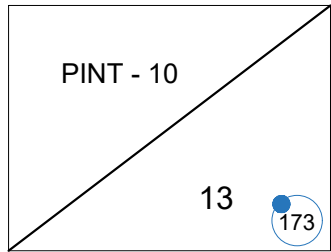
ELABORADO:
BR. FLAVIA MANELY LOVO RAMIREZ
BR. RENÉ JAVIER RIVERA MORALES

TUTOR:
ARQ. HUGO MENDOZA RUIZ

CONTENIDO:
PERSP. INTERNAS

ESCALA: SIN ESCALA

FECHA:
SEPTIEMBRE 2017



PINT - 10

13

173



PERSPECTIVA INTERNA INVERNADERO
SIN ESCALA

UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA

LOS HUEHUES

PROPUESTA DE ANTEPROYECTO
ARQUITECTONICO DE HOGAR PARA
ADULTOS MAYORES EN EL MUNICIPIO
DE DIRIAMBA, CARAZO

ELABORADO:
BR. FLAVIA MANELY LOVO RAMIREZ
BR. RENÉ JAVIER RIVERA MORALES

TUTOR:
ARQ. HUGO MENDOZA RUIZ

CONTENIDO:
PERSP. INTERNAS

ESCALA: SIN ESCALA

FECHA:
SEPTIEMBRE 2017

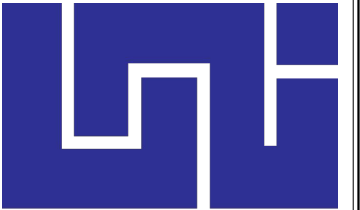
PINT - 11

13

174



PERSPECTIVA INTERNA CUARTO DE TV
SIN ESCALA

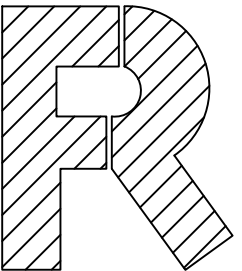


UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA



LOS HUEHUES

PROPUESTA DE ANTEPROYECTO
ARQUITECTONICO DE HOGAR PARA
ADULTOS MAYORES EN EL MUNICIPIO
DE DIRIAMBÁ, CARAZO



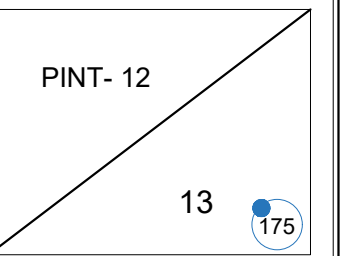
ELABORADO:
BR. FLAVIA MANELY LOVO RAMIREZ
BR. RENÉ JAVIER RIVERA MORALES

TUTOR:
ARQ. HUGO MENDOZA RUIZ

CONTENIDO:
PERSP. INTERNAS

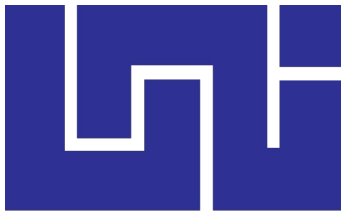
ESCALA: SIN ESCALA

FECHA:
SEPTIEMBRE 2017





PERSPECTIVA INTERNA SALA DE JUEGOS
SIN ESCALA

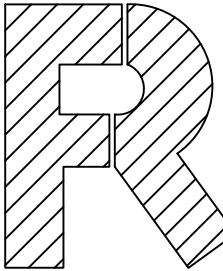


UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA



LOS HUEHUES

PROPUESTA DE ANTEPROYECTO
ARQUITECTONICO DE HOGAR PARA
ADULTOS MAYORES EN EL MUNICIPIO
DE DIRIAMBÁ, CARAZO



ELABORADO:
BR. FLAVIA MANELY LOVO RAMIREZ
BR. RENÉ JAVIER RIVERA MORALES

TUTOR:
ARQ. HUGO MENDOZA RUIZ

CONTENIDO:
PERSP. INTERNAS

ESCALA: SIN ESCALA

FECHA:
SEPTIEMBRE 2017

